

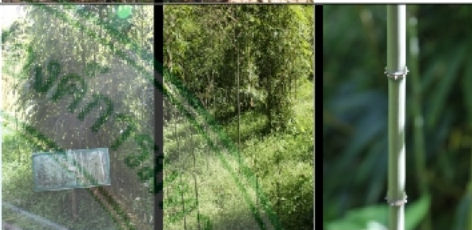
บทที่ 4
ผลการศึกษา

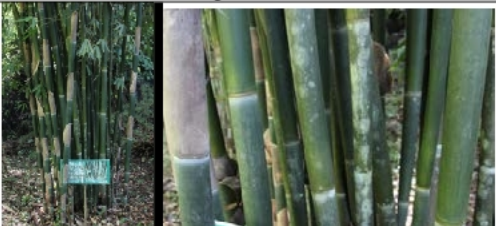
4.1 การศึกษาและรวบรวมชนิดไม้และหวายที่มีการปลูกบนพื้นที่สูงและการใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

4.1.1 สํารวจและรวบรวมชนิดไม้และการใช้ประโยชน์จากไม้ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

1) จากการเข้าสำรวจชนิดและการใช้ประโยชน์จากไม้ ในพื้นที่ของสถานีเกษตรหลวงอ่างขางที่มีการนำไม้ต่างถิ่นเข้ามาทดลองปลูกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 ซึ่งมีทั้งไม้ที่มีระบบเหง้ากอและระบบเหง้าลำเดี่ยว สามารถสรุปข้อมูลดังตาราง

ชนิด	การใช้ประโยชน์	รูปภาพ
1. ไม้มาकिनน้อย (<i>Phyllostachys makinoi</i>)	ลำใช้ในการก่อสร้าง ทำเฟอร์นิเจอร์ เครื่องจักสาน เสื่อหัตถกรรม หน่อสดรับประทานได้ แปรรูปเป็นหน่อไม้ดอง	
2. ไม้ขน (<i>Phyllostachys pubescens</i>)	ลำใช้ในการก่อสร้าง นักร้าน เสื่อจักสาน หน่อสดรับประทานได้ ทำหน่อไม้กระป๋อง	
3. ไม้ไซดิส (<i>Phyllostachys bambusoides</i>)	ลำใช้ในการก่อสร้าง ทำเสื่อ เครื่องมือการเกษตร	ออกดอกตาย
4. ไม้ลิโตเฟีย (<i>Phyllostachys lithophia</i>)	ลำใช้ในการก่อสร้าง ทำเฟอร์นิเจอร์ เครื่องมือการเกษตร หัตถกรรม เสื่อ กระดาษ หน่อรับประทานได้ ทำหน่อไม้ดอง หน่อไม้แห้ง	
5. ไม้หวานอ่างขางหรือไม้หม่าจู้ (<i>Dendrocalamus latiflorus</i>)	หน่อมีรสหวานรับประทานได้ ลำสามารถใช้ในการก่อสร้างแบบชั่วคราว ทำเครื่องมือการเกษตร ทำกระดาษ และใบยังสามารถนำมาทำไวน์ที่เรียกว่า Chu Yeh Ching	

ชนิด	การใช้ประโยชน์	รูปภาพ
		
6. ไผ่หยกหรือไผ่ลี้จู้ (<i>Bambusa oldhamii</i>)	หน่อสดมีรสอร่อย สามารถทำ หน่อไม้กระป๋อง หน่อไม้แห้ง ลำ ใช้ในการก่อสร้าง หัตถกรรม ทำ กระดาด	
7. ไผ่สี่เหลี่ยม (<i>Chimonobambusa quadrangularis</i>)	ลำใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือ เกษตร หัตถกรรม ปลุกเป็นไม้ ประดับตกแต่งสถานที่	
8. ไผ่ดำ (<i>Phyllostachys nigra</i>)	ปลุกประดับตกแต่งสถานที่	
9. ไผ่บง (<i>Bambusa nutans</i> Wall)	ลำนำไปใช้ประโยชน์อย่าง กว้างขวาง เพื่อการก่อสร้างและ จักสาน หน่อรับประทานได้	
10. ไผ่บงดำ (<i>Bambusa tulda</i> Roxb.)	ลำต้นใช้ทำเสื่อราแพน เครื่องจัก สาน เครื่องเรือน เยื่อกระดาษ หน่อรับประทานได้ นิยมทำเป็น หน่อไม้ดอง	
11. ไผ่เหลือง (<i>Bambusa vulgaris</i> Schrader ex H. Wendland)	นิยมปลุกเป็นไม้ประดับ และ สามารถนำเอาลำต้นมาใช้เป็น ส่วนประกอบของการสร้าง บ้านเรือน	

ชนิด	การใช้ประโยชน์	รูปภาพ
12. ไม้เอี้ยะ (<i>Cephalostachyum virgatum</i> (Munro) Kurz)	ลำต้นใช้ในการทำโครงสร้างอาคารบ้านเรือนและเครื่องจักสานที่เป็นงานละเอียด หน่อรับประทานได้	
13. ไม้บงใหญ่ (<i>Dendrocalamus brandisii</i> (Munro) Kurz)	ลำต้นใช้ในการก่อสร้าง ผลิตเยื่อกระดาษ หน่อรับประทานได้แต่มีเสี้ยนมาก	
14. ไม้หก (<i>Dendrocalamus Hamiltonii</i> Nees)	ลำต้นใช้ในการก่อสร้าง ทำกระดาษและเครื่องจักสาน หน่อรับประทานได้ มีรสขมเล็กน้อย	
15. ไม้ขางนวล (<i>Dendrocalamus membranaceus</i> Munro)	ลำต้นใช้ในการก่อสร้าง นิยมเอามาจักตอก สานแข่ง ตะกร้า กระบุง บุงกุ และใช้ทำเครื่องเรือน เครื่องจักสานต่างๆ ได้ ไม้ไม่เสียบอาหาร ไม้ตะเกียบ ไม้ก้านรูป ไม้จิ้มฟัน และไม้ไผ่อัด	

หมายเหตุ : ข้อมูลจากนายขจร สุริยะ ฝ่ายงานวิจัยป่าไม้ สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง

นอกจากนี้ยังพบไม้ชนิดอื่นๆ อีกด้วย



ไม้ขางหม่น



ไม้ขางเขียว



ไม้รวกดำ



ไม้หางช้าง



ไผ่ลาย



ไผ่สีทอง



ไผ่บงป่า



ไผ่หนาม

การใช้ประโยชน์อื่นๆ ที่พบในบริเวณสถานีวิจัยห้วยขาแข้ง



ทำฉาง



เก้าอี้



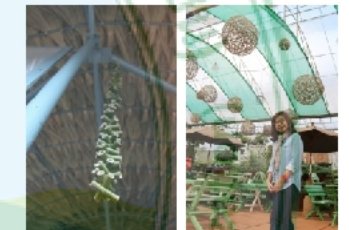
ประดับเป็นผ้าเพดาน



ประดับตกแต่งสถานที่



รั้ว



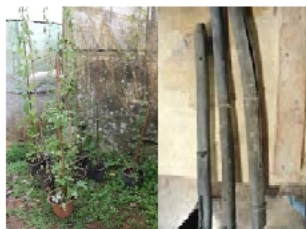
ประดับตกแต่งสถานที่



ราวบันได



ศาลาเอนกประสงค์

สนับสนุนลำไยให้พื้นที่ทหาร
นำไปประโยชน์ต่างๆ

ค้ำเจียวกล้วย



ถ่านอัดแท่ง



โรงเรียนผัก

2) บ้านปางต้นผึ้ง หมู่บ้านขยายของโครงการขยายผลโครงการหลวงวาวี ต.แม่พริก อ.สรวย จ.เชียงราย ได้แก่ ไม้กิมซุง ไม้รวก ไม้เลื้อย ไม้ตง ไม้ซางป่า ไม้ข้าวหลาม ใช้ประโยชน์ทั้งกินหน่อ ทำเสาโรงเรือน เสาและค้ำไม้ผล



พื้นที่โครงการขยายผลฯ วาวี พบว่า สํารวจพบไม้รวกตามที่ดินทำกินของเกษตรกร แต่ไม่มีการจัดการก่อกองที่ถูกต้อง พบไม้ซางป่า ไม้หก ไม้ข้าวหลาม ในป่าธรรมชาติที่มีหลงเหลืออยู่บ้าง ส่วนการใช้ประโยชน์นั้น นิยมนำลํามาใช้ในการก่อสร้างที่อยู่อาศัย เครื่องจักสาน เครื่องมือการเกษตร มีการใช้ประโยชน์ค่อนข้างหลากหลายแต่ปริมาณไม้ในป่าธรรมชาติที่มีอยู่กำลังลดลง





3) บ้านเมืองงาม ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหมอกจ๋าม อ.แม่ฮาด จ.เชียงใหม่ ได้แก่ ไร่ชาห์หม่น ไร่หยก ไร่หวานอ่างช้าง ไร่บงหวานเมืองเลย ไร่เลี้ยง ไร่ช้างป่า ส่วนใหญ่ใช้ลำสับฟาก ทำเสาค้างไม้ผล ไม้หลักมะเขือม่วง พริก เป็นต้น

ไร่บงหวานเมืองเลย	ไร่ช้างป่า
ไร่หยก	ไร่ชาห์หม่น

4) บ้านเลาสิบ โครงการขยายผลฯ แม่สลอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย ได้แก่ ไม้ตง เกษตรกรนิยม
ขายหน่อให้กับพ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อในพื้นที่ ส่วนไม้รวก เกษตรกรนำไปทำเสื่อและค้ำไม้ผล ทำหลัก
มะเขือม่วง ส่วนไม้ชนิดอื่นที่ทางโครงการได้นำเข้าปลูกทดสอบ ได้แก่ ไม้กิมซุง ไม้ตง และไม้ซางป่า



4.1.2 สำรวจและรวบรวมชนิดหวายและการใช้ประโยชน์จากหวายในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

หวายพื้นเมืองในจังหวัดเชียงใหม่

1. หวายไส้ไก่หรือหวายขม (*Calamus kerrianus* Becc.)

การกระจายพันธุ์

พบได้ทั้งในป่าดิบแล้งและป่าดิบเขา โดยเฉพาะทางภาคเหนือของไทย สามารถขึ้นได้ดีในป่าดิบแล้ง สำหรับพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง พบที่ ปางแดงใน ห้วยเป้า

การขยายพันธุ์

โดยการเพาะเมล็ดและแยกหน่อ

การใช้ประโยชน์

ลำต้นอ่อนมาใช้เป็นอาหารได้ มีรสชาติดม ลำต้นแก่สามารถใช้ทำจักสานทั่วไปได้



2. หวายเขียว (*Calamus spp.*)

การกระจายพันธุ์

พบได้ทั้งในป่าดิบแล้งและป่าดิบเขา โดยเฉพาะทางภาคเหนือของไทย สามารถขึ้นได้ดีในป่าดิบแล้ง สำหรับพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง พบที่ ปางแดงใน

การขยายพันธุ์

โดยการเพาะเมล็ดและแยกหน่อ

การใช้ประโยชน์

ลำต้นอ่อนมาใช้เป็นอาหารได้ ลำต้นแก่สามารถใช้ทำโครงสร้างหรือจักสานทั่วไปได้



3. หวายหนามขาว (*Calamus floribundus* Griff.)

การกระจายพันธุ์

พบกระจายอยู่ทั่วไป ในป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้ง และป่าดิบเขา ของจังหวัดเชียงใหม่ สำหรับพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง พบที่ ปางแดงใน ห้วยเป้า

การขยายพันธุ์

โดยการเพาะเมล็ดและแยกหน่อ

การใช้ประโยชน์

ลำต้นอ่อนมีรสชาติขมพอเหมาะ ชาวบ้านนิยมนำมาใช้เป็นอาหาร ลำต้นแก่สามารถใช้ทำโครงสร้าง และจักสานทั่วไปได้



4. หวายผาด หวายบู่ หรือหอยหนามดำ (*Daemonorops tabacina* Becc.)

การกระจายพันธุ์

พบกระจายอยู่ในป่าดิบแล้งและดิบเขาที่มีความชื้นสูง บริเวณข้างลำห้วยจนถึงยอดเขา สำหรับพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง พบที่ ปางแดงใน ป่าแป

การขยายพันธุ์

โดยการเพาะเมล็ดและแยกหน่อ

การใช้ประโยชน์

ลำต้นอ่อนมีรสชาติดมผาด สามารถใช้เป็น อาหารได้ ลำต้นแก่สามารถตัดงอได้ง่าย จึงนิยมทำเป็นโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์หอยและยังใช้จักสานทั่วไปได้เช่นกัน



5. หวายหมีหรือหวายฮวก (*Calamus spp.*)

การกระจายพันธุ์

สำหรับพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง พบที่ ปางแดงใน

การขยายพันธุ์

โดยการเพาะเมล็ดและแยกหน่อ

การใช้ประโยชน์

ลำต้นอ่อนมีรสชาติดอ่อย สามารถมาใช้เป็น อาหารได้ ลำต้นแก่สามารถตัดงอได้ง่าย จึงนิยมทำเป็น โครงสร้างเฟอร์นิเจอร์หวายและยังใช้จักสานทั่วไปได้เช่นกัน





6. หวายหลวง (*Calamus spp.*)

การกระจายพันธุ์

สำหรับพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง พบที่ แม่มะลอ

การขยายพันธุ์

โดยการเพาะเมล็ดและแยกหน่อ

การใช้ประโยชน์

บริโภคหน่อและใช้ลำ







7. หวายหนามเกี้ยว (*Calamus spp.*)

การกระจายพันธุ์

สำหรับพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง พบที่ แม่มะลอ

การขยายพันธุ์

โดยการเพาะเมล็ดและแยกหน่อ

การใช้ประโยชน์

บริโภคหน่อและใช้ลำ





หวายพื้นเมืองในจังหวัดน่าน

1. หวายตัวดีด (*Calamus sp.*)

ลักษณะทั่วไป

เป็นหวายที่ขึ้นเป็นกอ มีหนามยาว 3-4 เซนติเมตร มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2-2.5 เซนติเมตร ยาวมากกว่า 30 เมตร ใบประกอบ ยาวประมาณ 1.2 เมตร

การกระจายพันธุ์

พบกระจายอยู่ในป่าดิบเขาที่มีความชื้นสูง บริเวณข้างลำห้วยจนถึงยอดเขา ความสูงเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งแต่ 200-1700 เมตร ในเขตอุทยานแห่งชาติแม่จริม อุทยานแห่งชาติดอยภูคา อุทยานแห่งชาติขุนน่าน อุทยานชาตินันทบุรี อุทยานแห่งชาติถ้ำสะเกิน และอำเภอบ่อเกลือ

การขยายพันธุ์

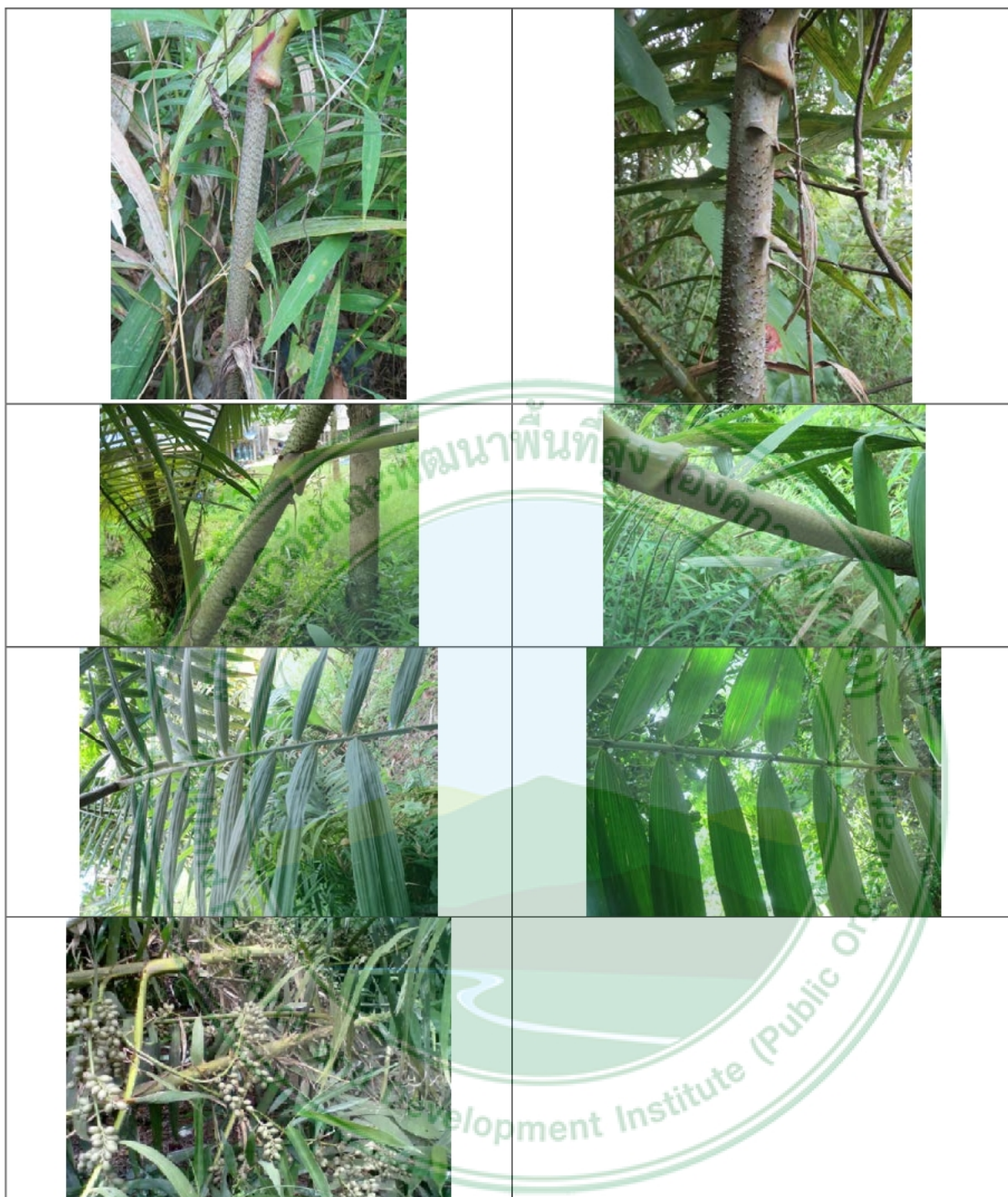
โดยการเพาะเมล็ดและแยกหน่อ

การใช้ประโยชน์

ลำต้นอ่อนมีรสชาติดม ใช้ประกอบเป็นอาหารได้ ลำต้นที่มีอายุ 7 ปีขึ้นไป มีความยืดหยุ่นสูงเกือบเท่าหวายหอม ผิวลำแก่เกลี้ยง จึงนิยมนำไปใช้ทำโครงสร้างและจักสาน







2. หวายหอม (*Calamus pandanosmus* Furtado)

ลักษณะทั่วไป

เป็นหวายที่เป็นต้นเดี่ยว มีหนามถี่ยาวประมาณ 2 - 3 เซนติเมตร ลำต้นยาวมากกว่า 30 เมตร มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1.5 - 2 เซนติเมตร ข้อลำยาวประมาณ 15 - 20 เซนติเมตร

การกระจายพันธุ์

พบกระจายอยู่ในดินเขาที่มีความชื้นสูง บริเวณข้างลำห้วย ในเขตอุทยานแห่งชาติแม่จริม อุทยานแห่งชาติดอยภูกา อุทยานแห่งชาติขุนน่าน อุทยานชาตินันทบุรี และอุทยานแห่งชาติถ้ำสะเกิน

การขยายพันธุ์

โดยการเพาะเมล็ด

การใช้ประโยชน์

ลำต้นอ่อนซึ่งมีรสชาติขมมาใช้ประกอบเป็นได้อาหาร ลำต้นแก่มีความเหนียวและตัดง่ายจึงนิยมนำไปจักสานเป็นเครื่องเรือน เครื่องใช้ทั่วไป เช่น เสื่อ กระบุง ตะกร้า เป็นต้น





3. หวายหนามเขี้ยว (*Calamus sp.*)

ลักษณะทั่วไป

เป็นหวายขนาดกลางขึ้นเป็นกอ กาบใบมีหนามสีเขี้ยวแหลมค่อนข้างมาก ลำแก่เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1.5 – 2 เซนติเมตร ยาวมากกว่า 30 เมตร

การกระจายพันธุ์

พบกระจายอยู่ในป่าดิบเขาที่มีความชื้นสูง บริเวณข้างลำห้วย ในเขตอุทยานแห่งชาติแม่จริม ท้องที่ อ.แม่จริม และ อ.บ่อเกลือ จ.น่าน

การขยายพันธุ์

โดยการเพาะเมล็ดและแยกหน่อ

การใช้ประโยชน์

ลำต้นอ่อนมาใช้เป็นอาหารได้ ลำต้นแก่สามารถใช้ทำโครงสร้างหรือจักสานทั่วไปได้





4. หวายหางหนู (*Calamus sp.*)

ลักษณะทั่วไป

เป็นหวายที่ขึ้นเป็นกอ ลำหวายมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่รวมกาบหุ้ม ประมาณ 1.8 เซนติเมตร ยาวประมาณ 10-20 เมตร ข้อลำยาวประมาณ 20-30 เซนติเมตร

การกระจายพันธุ์

พบกระจายอยู่ทั่วไป ในป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้ง และป่าดิบเขาของจังหวัดน่าน

การขยายพันธุ์

โดยการเพาะเมล็ดและแยกหน่อ

การใช้ประโยชน์

ลำต้นอ่อน มีรสชาติขมสามารถนำมาใช้เป็นอาหารได้ แต่ไม่ค่อยนิยม ลำต้นแก่นำไปใช้จักสานทั่วไป



5. หวายตุน (*Calamus sp.*)

ลักษณะทั่วไป

เป็นหวายที่ขึ้นเป็นกอ ลำหวายมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 6 เซนติเมตร ยาวประมาณ 30 – 40 เมตร ข้อลำยาวประมาณ 20 – 30 เซนติเมตร

การกระจายพันธุ์

พบกระจายอยู่ในป่าดิบเขาที่มีความชื้นสูง บริเวณข้างลำห้วย ความสูงเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งแต่ 500-1500 เมตร ในเขตอุทยานแห่งชาติแม่จริม อุทยานแห่งชาติดอยภูคา อุทยานแห่งชาติขุนน่าน และศูนย์พัฒนาภูฟ้า

การขยายพันธุ์

โดยการเพาะเมล็ดและแยกหน่อ

การใช้ประโยชน์

ลำต้นอ่อนมีรสชาติขมมากไม่นิยมนำมาใช้เป็นอาหาร ลำต้นแก่มีขนาดใหญ่ มีเนื้อไม้ค่อนข้างหยาบ ซึ่งชาวบ้านเรียกว่า ใจหมาก แต่สามารถใช้ทำโครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์หวายบางอย่างได้ และใช้จักสานทั่วไปได้





6. หวายหนามล้อม หรือหวายหนามรอบ (*Calamus thwaitesii* Becc.)

ลักษณะทั่วไป

เป็นหวายขนาดใหญ่ ขึ้นเป็นกอ เมื่อโตเต็มที่จะมีใบย่อยที่ใหญ่และหนา ขนาดของลำต้นโตประมาณ 5-6 เซนติเมตร

การกระจายพันธุ์

พบกระจายอยู่ทั่วไป ในป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้ง และป่าดิบเขา ของจังหวัดน่าน

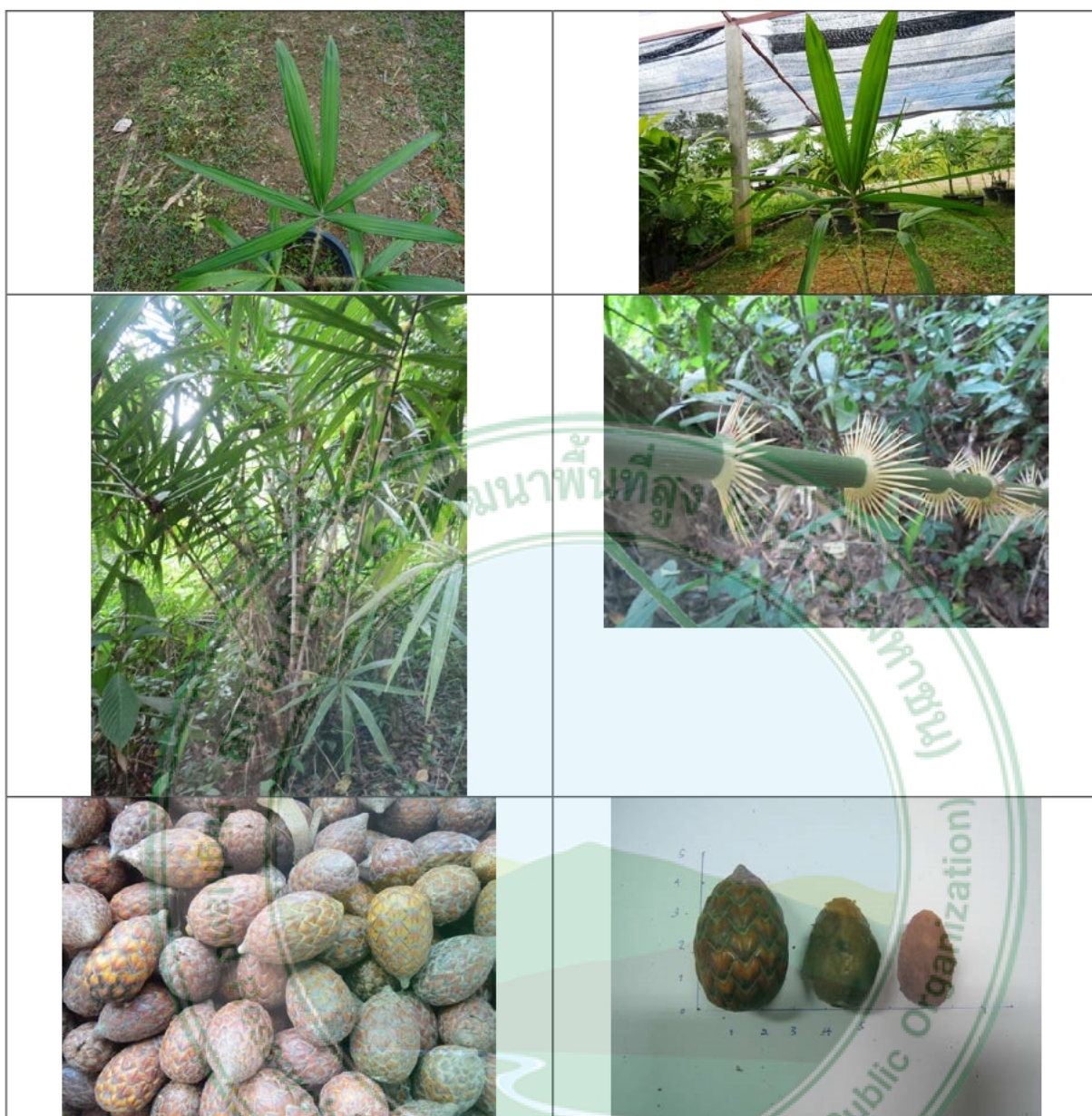
การขยายพันธุ์

โดยการเพาะเมล็ดและแยกหน่อ

การใช้ประโยชน์

ลำต้นอ่อนชาวบ้านอ.แม่จริม เรียกว่า หน่อแก มีรสชาติขมหวาน นิยมนำมาใช้เป็นอาหาร ลำต้นแก่ใช้จักสานทั่วไปได้แต่ไม่นิยมใช้ ใบมีขนาดใหญ่สามารถใช้ทำหลังคาที่ปักในป่าหรือหลังคาบ้านได้





7. หวายน้ำผึ้ง (*Calamus sp.*)

ลักษณะทั่วไป

เป็นหวายขนาดใหญ่ที่เป็นต้นเดี่ยว กาบใบมีหนามสั้นๆ ลำต้นยาวมากกว่า 30 เมตร มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 4 เซนติเมตร ใบย่อยเรียบเกลี้ยง

การกระจายพันธุ์

พบกระจายอยู่ข้างลำห้วย ในป่าดิบเขาที่มีความชื้นสูง ความสูงเหนือระดับน้ำทะเล ปานกลาง ตั้งแต่ 1000-1500 เมตร ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยภูคา ท้องที่ อ.แม่จริม และ อ.บ่อเกลือ จ.น่าน

การขยายพันธุ์

โดยการเพาะเมล็ด

การใช้ประโยชน์

ลำต้นอ่อนซึ่งมีรสชาติดมมากใช้ประกอบเป็นอาหารได้ แต่ไม่ค่อยนิยม ลำต้นแก่มีขนาดใหญ่และตัดง่าย มีสีสวยงาม มีความทนทานสูง จึงนิยมนำไปทำเป็นโครงสร้างของเครื่องเรือน เครื่องใช้ทั่วไป



8. หวายขม หรือหวายหนามขาว (*Calamus floribundus* Griff.)

ลักษณะทั่วไป

เป็นหวายขนาดกลางขึ้นเป็นกอ ลำหวายมีเส้นผ่า ศูนย์กลางรวมกาบหุ้มประมาณ 2 เซนติเมตร ยาวมากกว่า 10 เมตร ใบประกอบ ยาวประมาณ 1.2 เมตร มีหนามรูปสามเหลี่ยม เกิดห่าง ๆ ทั่วกาบหุ้มลำ

การกระจายพันธุ์

พบกระจายอยู่ทั่วไป ในป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้ง และป่าดิบเขา ของจังหวัดน่าน

การขยายพันธุ์

โดยการเพาะเมล็ดและแยกหน่อ

การใช้ประโยชน์

ลำต้นอ่อนมีรสชาติดมพอเหมาะ ชาวบ้านนิยมนำมาใช้เป็นอาหาร ลำต้นแก่สามารถใช้ทำโครงสร้าง และจักสานทั่วไปได้



9. หวายบุง หรือ หวายผาด (*Daemonorops tabacina* Becc.)

ลักษณะทั่วไป

เป็นหวายขนาดกลางขึ้นเป็นกอ กาบใบมีหนามรูปสามเหลี่ยมสีน้ำตาลดำค่อนข้างถี่ ลำกามีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2-3 เซนติเมตร ยาวมากกว่า 15 เมตร ใบประกอบยาวประมาณ 3.5 เมตร มีอวัยวะเกาะเกี่ยวที่ปลายใบยาวประมาณ 1.2 เมตร ผลรูปไข่ สันเกล็ดหุ้มผลเป็นร่อง ขอบเกล็ดสีขาวเป็นมัน

การกระจายพันธุ์

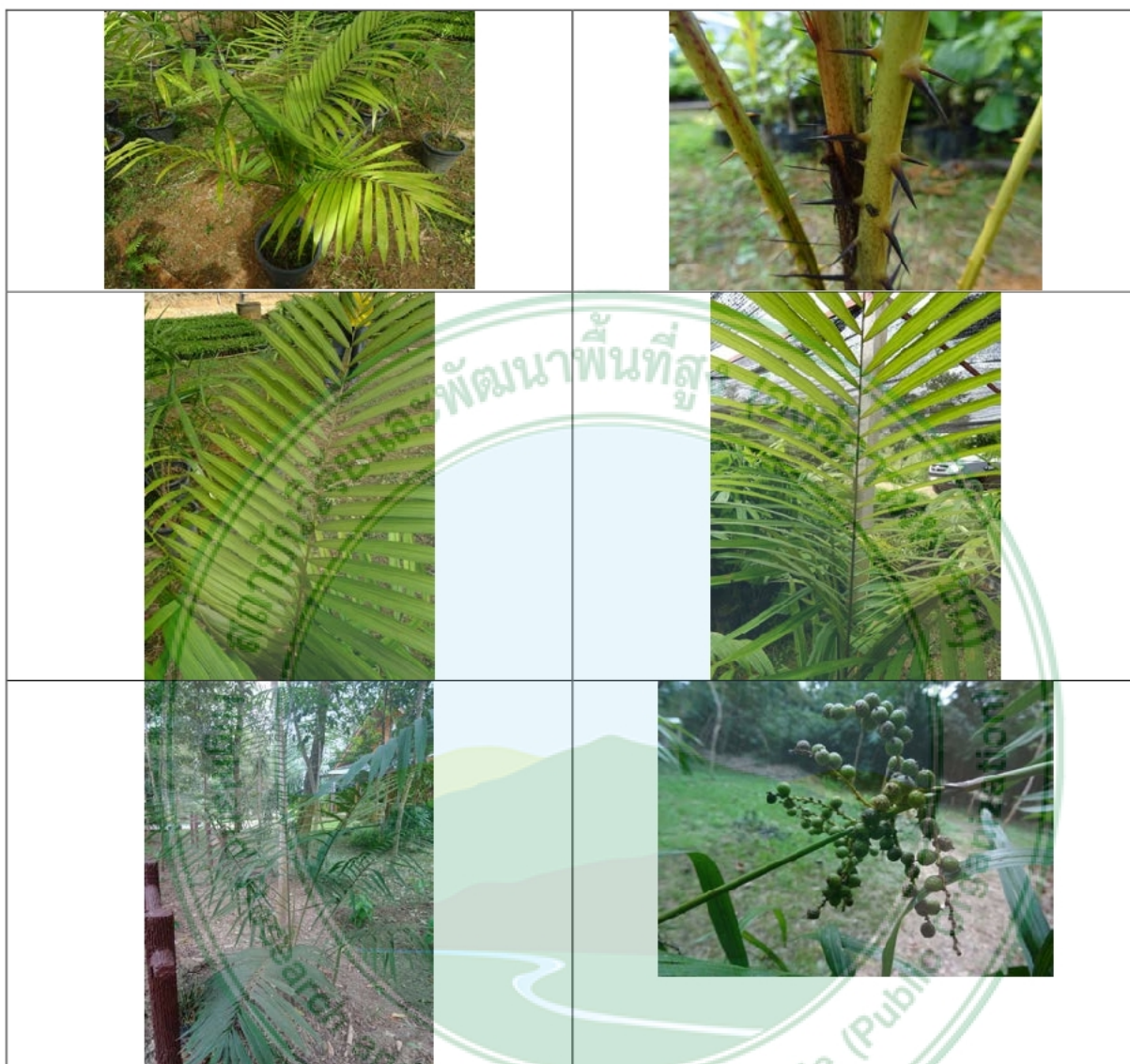
พบกระจายอยู่ในป่าดิบแล้งและดิบเขาที่มีความชื้นสูง บริเวณข้างลำห้วยจนถึงยอดเขา ในเขตอุทยานแห่งชาติแม่จรม อุทยานแห่งชาติดอยภูคา อุทยานแห่งชาติขุนน่าน อุทยานชาตินันทบุรี และอุทยานแห่งชาติถ้ำสะเกิน

การขยายพันธุ์

โดยการเพาะเมล็ดและแยกหน่อ

การใช้ประโยชน์

ลำต้นอ่อนมีรสชาติดมฝาด สามารถใช้เป็น อาหารได้ ลำต้นแก่สามารถตัดงอได้ง่าย จึงนิยมทำเป็นโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์หวายและยังใช้จักสานทั่วไปได้เช่นกัน



10. หวายใจหมาก (*Calamus sp.*)

ลักษณะทั่วไป

เป็นหวายขนาดกลางขึ้นเป็นต้นเดี่ยว ลำมีขนาดเส้นรอบวงประมาณ 28 ซม. ความยาวระหว่างข้อประมาณ 27 ซม. ใบมีความกว้าง 6 -8 ซม. ความยาวของใบ 40 – 50 ซม. ลักษณะใบต้นอ่อนแตก 2 ใบคู่ ผิวใบด้านบนสีเขียว ท้องใบสีขาวนวลมีแป้ง ไส้แกนกลางลำหวายอ่อน สามารถแตกกิ่งต้นใหม่บริเวณข้อ

การกระจายพันธุ์

พบกระจายอยู่ในป่าดิบเขาที่มีความชื้นสูง บริเวณข้างลำห้วยจนถึงยอดเขาความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 400 – 1,700 เมตร ในเขต อุทยานแห่งชาตินันทบุรี

การขยายพันธุ์

โดยการเพาะเมล็ดและแยกหน่อที่ข้อ

การใช้ประโยชน์

ลำต้นอ่อนมีรสชาติดม สามารถใช้เป็นอาหารได้



11. หวายนกข่อ (*Calamus sp.*)

ลักษณะทั่วไป

เป็นหวายที่เป็นต้นเดี่ยว กาบใบมีหนามสีแดงเล็กๆ เหมือนขนนกกระจายทั่วกาบใบ ต้นอ่อนมีลายสวยงาม ลำแก่นาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ประมาณ 5 เซนติเมตร ยาวมากกว่า 60 เมตร

การกระจายพันธุ์

พบกระจายพันธุ์อยู่ข้างลำห้วย ในป่าดิบเขาที่มีความชื้นสูง ความสูงเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งแต่ 1,000 เมตรขึ้นไป ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยภูคา ท้องที่ อ.แม่จริม และ อ.บ่อเกลือ จ.น่าน

การขยายพันธุ์

โดยการเพาะเมล็ด

การใช้ประโยชน์

ลำต้นอ่อนซึ่งมีรสชาติดมใช้ประกอบเป็นอาหารได้ ลำต้นแก่มีขนาดใหญ่ นำไปทำเป็นโครงสร้างของ เครื่องเรือน เครื่องใช้ทั่วไป



12. หวายหางหนู (*Calamus sp.*)



13. หวายสกล (*Calamus sp.*)

นำต้นกล้ามาจากภาคอีสาน (จังหวัดสกลนคร)



14. unknown

นำต้นกล้ามาจากภาคอีสาน (จังหวัดสกลนคร)



15. หวายข้อดำ

นำต้นกล้ามาจากภาคใต้





ลักษณะการใช้ประโยชน์จากหวาย

ชนิดหวาย	ลักษณะการใช้ประโยชน์
หวายหนามขาว	ลำต้นมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ เครื่องจักสาน นำหน่อมาประกอบอาหาร
หวายผาด	ลำต้นมาทำเป็นเครื่องจักสาน นิยมนำหน่อมาประกอบอาหาร
หวายไส้ไก่	หน่อมาประกอบอาหาร แต่ไม่นิยม หน่อมีขนาดเล็ก รสชาติขม
หวายเขียว	ลำต้นมาทำเป็นเครื่องจักสาน หน่อมาประกอบอาหารได้
หวายหมี	นำลำต้นมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ นิยมนำหน่อมาประกอบอาหาร
หวายหลวง	นำลำต้นมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ นำลำต้นมาใช้สานหุตะกร้า หรือของใส่มีด นิยมนำหน่อมาประกอบอาหาร
หวายหนามเกี้ยว	ลำต้นนำไปใช้ทำโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์และจักสาน หน่อใช้ประกอบเป็นอาหารได้
หวายหอม	ลำต้นนำไปใช้ทำโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์และจักสาน หน่อใช้ประกอบเป็นอาหารได้
หวายหนามรอบ	นิยมนำหน่อมาประกอบอาหาร
หวายตัวดีด	ลำต้นนำไปใช้ทำโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์และจักสาน หน่อใช้ประกอบเป็นอาหารได้
หวายตุน	ลำต้นนำไปใช้ทำโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์และจักสาน หน่อไม่นิยมนำมาใช้ประกอบอาหาร
หวายน้ำผึ้ง	ลำต้นนำไปใช้ทำโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์และจักสาน หน่อใช้ประกอบเป็นอาหารได้
หวายสกล	นิยมนำหน่อมาประกอบอาหาร

จัดทำแปลงรวบรวมชนิดและพันธุ์หวาย

การจัดเตรียมพื้นที่ทำแปลงรวบรวมพันธุ์กรรมหวาย ในพื้นที่ 1.5 ไร่ ณ อุทยานหลวงราชพฤกษ์ อ.เมือง จ.เชียงใหม่



และได้รวบรวมต้นกล้าหวาย จำนวน 11 ชนิด ได้แก่ หวายผาด หวายหนามขาว หวายไส้ไก่ หวายเขียว หวายหมี หวายหลวง หวายหนามเกี้ยว หวายสกล หวายหนามล้อม หวายตัวดีด หวายหอม เพื่อเตรียมนำไปปลูกในแปลงรวบรวมพันธุ์กรรมหวาย ณ อุทยานหลวงราชพฤกษ์ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ต่อไป



เพาะขยายพันธุ์หวายร่วมกับเกษตรกร

ได้นำเมล็ดหวาย จำนวน 9 ชนิด ได้แก่ หวายหนามขาว หวายผาด หวายไส้ไก่ หวายหมี หวายเขียว หวายหลวง หวายหนามเกี้ยว หวายหนามล้อม หวายสกล มาขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด ร่วมกับชุมชนบ้านโป่งคำและห้วยเป่า

ลำดับที่	ชนิดหวาย	แหล่งเมล็ดพันธุ์	จำนวน (ตัน)
1	หนามขาว	ปางแดงใน	15,000
2	ฝาด	ปางแดงใน	1,000
3	ไส้ไก่	ปางแดงใน	4,000
4	เขี้ยว	ปางแดงใน	265
5	หมี	ปางแดงใน	20
6	หลวง	แม่มะลอ	300
7	หนามเกี้ยว	แม่มะลอ	200
8	หนามล้อม	แม่จริม	20
9	สกล	โป่งคำ	125





นอกจากนี้ยังได้สนับสนุนกล้าหว่ายให้เกษตรกรในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวงอ่างช้างและพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ วาวี

ลำดับที่	ชนิดหว่าย	พื้นที่สนับสนุน	จำนวน (ต้น)
1	หนามขาว	โป่งคำ (ป่าแดด)	700
		วาวี (แม่พริก)	900
2	ฝาด	อ่างช้าง	150
		โป่งคำ (ป่าแดด)	100
		วาวี (แม่พริก)	200
3	ไส้ไก่	อ่างช้าง	300





4.2 การศึกษาและคัดเลือกลักษณะไม้ที่ดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตต้นพันธุ์ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

1) คัดเลือกและทดสอบชนิดไม้ที่เพาะจากเมล็ด

รวบรวมไม้หวานอ่างช้างเผือกเมล็ดปี 2556 จำนวน 80 กล้า ไม้ช้างป่าเผือกเมล็ดปี 2557 จำนวน 120 กล้า และไม้รวกเผือกเมล็ดปี 2557 จำนวน 120 กล้า ใส่กระถางเพื่อเตรียมนำมาปลูกในแปลงรวบรวมพันธุ์กรรมไม้ที่อุทยานหลวงราชพฤกษ์ต่อไป



พื้นที่โครงการขยายผลฯ วาวี (แม่พริก) อ.แม่สรวย จ.เชียงรายนั้น พบว่า ไม้เลี้ยงตายชุก จากการสอบถามเกษตรกร พบว่าไม้เริ่มตายชุกเมื่อปี 2555 ที่ผ่านมา ทำให้เกษตรกรขาดรายได้จากการขายหน่อไม้และนำลำไม้ไปใช้ ซึ่งไม้เลี้ยงที่นำมาปลูกกันส่วนมากจะไม่ทราบอายุที่แน่นอน และต้นพันธุ์ที่นำมาปลูกก็ไม่ทราบต้นกำเนิดที่แน่ชัด ภายหลังจากไม้ออกดอกแล้วจะมีการพัฒนาของดอกกลายเป็นเมล็ด แต่เกษตรกรมักจะเผากอไผ่ นั้นทิ้งหรือตัดลำขาย ทำให้ขาดเมล็ดที่จะนำมาเพาะขยายพันธุ์ ดังนั้นทางโครงการฯ ร่วมกับเกษตรกร ทำการทดสอบการเพาะขยายพันธุ์จากต้นแม่ที่ออกดอก ซึ่งราคาของไม้เพาะเมล็ด เมื่อเทียบกับไม้ที่ได้จากการขยายพันธุ์โดยวิธีอื่น เช่น ขำกิ่ง ราคาก็ไม่แตกต่างกัน เป็นการสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรอีกทางหนึ่ง



สำรวจไม้ที่ออกดอก (ตายชุก) ในป่าเมื่อปี 2555 ของโครงการขยายผลฯ ปางแดงใน พบว่ามีไม้ออกดอกจำนวน 2 ชนิด คือ ไม้เปาะ และไม้หูก ซึ่งเมื่อผ่านไปจนถึงปัจจุบันพบว่ามีเมล็ดไม้ได้งอกขึ้นมาใหม่เป็นต้นกล้า ซึ่งพบว่ามีกล้าไม้ที่ความสูงหลายขนาดด้วยกัน ตั้งแต่ขนาด 30 เซนติเมตร ไปจนถึง 10 เมตรซึ่งมีลักษณะเป็นกอแล้ว ทางโครงการจึงได้ทำการคัดเลือกต้นพันธุ์ที่เกิดจากเมล็ดทั้งขนาดเล็ก และที่เป็นกอแล้ว ตัดกิ่งจากลำที่สมบูรณ์มีขนาดใหญ่เพื่อนำมาทดสอบการเพาะขยายพันธุ์ต่อไป



ลักษณะการออกดอกของไม้ไผ่



ลักษณะผลหรือเมล็ดของไผ่





2) จัดทำแปลงรวบรวมไม้ที่เกิดจากการเพาะเมล็ดเพื่อคัดพันธุ์ที่มีลักษณะดี จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ ไม้หวนางช้าง ไม้รวก ไม้ชางนวล ไม้เลียง ไม้หกและไม้มันหมู
การจัดเตรียมพื้นที่ทำแปลงรวบรวมพันธุ์กรรมไม้ ในพื้นที่ 3 ไร่ ณ อุทยานหลวงราชพฤกษ์ อ.เมือง จ.เชียงใหม่





4.3 การศึกษาวิธีการจัดการที่เหมาะสมสำหรับการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของไผ่และหวายในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

1) ศึกษาวิจัยขั้นตอนการปลูก การให้ปุ๋ย การให้น้ำ การตัดสาง การตัดแต่งกิ่งและไว้ลำ รวมถึงการเพาะขยายพันธุ์ไผ่

เพื่อให้การใช้ประโยชน์จากไผ่ มีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดรายได้แก่ชุมชน ควรมีการจัดการแปลงปลูกไผ่ที่เหมาะสมเพื่อการตัดหน่อและใช้ลำซึ่งในการตัดแต่งกอไผ่หรือการสางกอหรือล้างกอไผ่นั้น ควรจะต้องทำปีละ ๑ ครั้ง ช่วงปลายฤดูฝนหรือเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ธรรมชาติของไผ่เมื่อเข้าสู่ฤดูหนาวนั้นต้นไผ่จะมีการชะงักการเจริญเติบโตชั่วคราว การตัดสางลำไผ่นั้นจะช่วยให้ลำแม่ลำใหม่สามารถให้หน่อและลำได้มากขึ้น หน่อใหม่และลำจะมีขนาดใหญ่สมบูรณ์กว่าเดิม ทางโครงการได้เข้าไปทดสอบและสาธิตการจัดการแปลงไผ่ (ตัดสางไผ่) ที่แปลงทดสอบชนิดไผ่ บ้านโป่งคำ มีไผ่จำนวน ๕ ชนิด ได้แก่ ไผ่หวานอ่างขาง ไผ่ตง ไผ่เลี้ยง ไผ่รวก และไผ่ซาง



แปลงไผ่รวก บ้านศรีบุญเรือง



ก่อนตัดสาง



หลังตัดสาง



ก่อนตัดสาง



หลังตัดสาง



ซ้าย: ไม่ได้ตัดสาง

ขวา: ทดสอบตัดสาง



แปลงไผ่หวานอ่างช้างและไผ่เปื้อน่าน

งานทดสอบและสาธิตการจัดการแปลงไฟในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหมอกจ๋าม อ.แม่ฮ้อย จ.เชียงใหม่ นั้น ได้ให้คำแนะนำแก่เกษตรกรในเรื่องการตัดแต่งกอไผ่นั้นเป็นเรื่องที่สำคัญมากสำหรับไผ่กินหน่อ ควรเลือกตัดลำที่ชิดลำอื่น และลำที่ไม่สมบูรณ์ โดยให้มีลำเพียง ๓-๔ ลำ/กอ สำหรับไผ่ที่ต้องการผลิตหน่อ และเมื่อหน่อที่เราต้องการไว้เป็นลำนั้นสูงประมาณ ๓ เมตร เราก็ควรจะตัดยอด เพื่อป้องกันลมพัด สำหรับปุ๋ย ที่จะใส่ให้ไผ่นั้น ถ้าสามารถหาปุ๋ยคอก ได้ยิ่งจะดีจะได้ประหยัดค่าใช้จ่าย แต่ทุกวันนี้ปุ๋ยคอกหายากและราคา ขายเริ่มสูงขึ้น ดังนั้นการผลิตปุ๋ยที่สามารถทำขึ้นเองได้ก็จะเป็นการดี และการคลุมโคนกอให้ใช้ฟางหรือหญ้า คลุมที่โคนกอไผ่ อย่าใช้ดินหรือแกลบดำคลุม เพราะการใช้ดินหรือแกลบดำคลุม จะทำให้บริเวณรอบกอไผ่ สูงขึ้นไปเรื่อยๆ เมื่อเกิดหน่อใหม่ก็จะงอกลอยขึ้นไปอีก ซึ่งเสี่ยงต่อการล้มของกอไผ่หรือลำไผ่ เมื่อต้องเจอลม พัดแรงๆ



การขยายพันธุ์ไผ่

ไผ่ขยายพันธุ์ได้ 5 วิธี จากเมล็ด เหง้า ลำ กิ่งแขนง และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ซึ่งแต่ละวิธีทำดังนี้

1. การขยายพันธุ์จากเมล็ด

ไผ่เมื่อหมดอายุขัยจะออกดอกและตาย ให้นำเมล็ดไผ่ที่ได้ไปปลูก โดยเก็บเมล็ดไผ่ที่แก่จัด ซึ่งร่วง หล่นบนพื้นหรือเก็บจากต้น นำมาผัดด้วยกระดังคัดเลือกเมล็ดที่สมบูรณ์ แล้วนวดเอาเปลือกออกโดยใช้พื้น รองเท้าแตะพองน้ำ ขัดนวดเมล็ดบนกระดัง และผัดเอาเปลือกออก เพื่อให้เมล็ดงอกเร็วและเติบโตอย่าง สม่าเสมอ นำเมล็ดที่ได้ไปผึ่งแดด 1 แดด ก่อนนำไปเพาะเพื่อป้องกันแมลง โดยให้เพาะภายใน 1 เดือน เพื่อมี อัตราการงอกสูง

ให้แช่น้ำเมล็ดไม้ 2 คืบ หรือแช่น้ำอุ่น 2 ชั่วโมงแล้วแช่น้ำอีก 1 คืบ จากนั้นห่อเมล็ดด้วยผ้า รดน้ำให้ขึ้นอยู่เสมอ 2 คืบ เมล็ดจะเริ่มงอก นำไปปลงแปลงเพาะที่มีซีซีเถ้ากลบผสมดินและทรายรองพื้นหนาประมาณ 4 นิ้ว หว่านเมล็ดแล้วกลบด้วยดินหนา 1 เซนติเมตร คลุมแปลงด้วยวัสดุคลุมดิน เช่น หญ้าแห้ง และฟางข้าว ทิ้งไว้ 15 วัน ถ้าไม้จะงอกสูง 2-3 นิ้ว ให้ ย้ายกล้าที่แข็งแรงลงถ่วงเพาะ ไว้ในเรือนเพาะชำหรือที่ร่มรำไร 6-8 เดือน ก่อนนำไปปลูกต่อไป

2. การขยายพันธุ์จากเหง้า

ขุดเหง้าที่อายุ 1-2 ปี ตัดต่อสูง 50-80 เซนติเมตร ระวังอย่าให้ตาที่คอเหง้าแตกเสียหาย เพราะตานี้จะแตกเป็นหน่อต่อไป เหง้าจะมีอาหารสะสมอยู่มากจึงมีอัตราการรอดตายสูง ทำให้หน่อแข็งแรงและได้หน่อเร็วกว่าวิธีขยายพันธุ์โดยใช้กิ่งแขนงหรือลำ และได้พันธุ์ตรงกับสายพันธุ์เดิม

3. การขยายพันธุ์จากลำ

ใช้ลำไม้ที่มีอายุ 1 ปี ตัดเป็นท่อนๆ โดยให้แต่ละท่อนมี 1 ข้อ ให้รอยตัดทั้งสองข้างห่างจากข้อ 1 คืบ และเป็นลำที่มีแขนงให้ตัดแขนงเหลือยาว 1 คืบ จากนั้นนำไปชำในแปลงเพาะชำ โดยวางให้ข้ออยู่ระดับดินและให้ตาหงายขึ้น ระวังอย่าให้ตาได้รับอันตราย แล้วใส่แกลบในปล้องไฟให้เต็ม และหมั่นรดน้ำให้ความชุ่มชื้นอยู่เสมอ หลังจากนั้น 2-4 สัปดาห์จะพบหน่อและรากแตกออกมา เมื่อหน่อแทงรากแข็งแรงเต็มที่ 6-12 เดือน จึงย้ายไปปลูกได้

นอกจากนี้มีการขยายพันธุ์จากทั้งลำไม้ เช่น ไม้ขางหม่น อายุ 1-2 ปี ให้ลิดกิ่งแขนงเหลือยาว 10-15 เซนติเมตร อย่าให้แขนงฉีกขาด เพราะรากจะงอกที่โคนแขนง ใช้มีดฟันกลางปล้องไฟเป็นช่องเพื่อใส่น้ำเสร็จแล้วนำไปฝังดินที่ขุดเป็นร่องลึก 25 เซนติเมตร กว้าง 30 เซนติเมตร ยาวสุดลำไม้ ก่อนฝังกลบให้เติมน้ำที่ปล้องไฟจนเต็มแล้วนำผ้าที่เปิดไว้ปิดอย่างเดิม ให้น้ำจางจนหมดทุกวัน ประมาณ 5-6 เดือน ไม้จะแตกแขนงขึ้นแล้วขุดตัดแยกใส่ถุงกล้ำไฟ เมื่อแตกใบอ่อนจึงนำไปขายหรือปลูกได้

4. การขยายพันธุ์จากกิ่งแขนง

กิ่งแขนง คือ กิ่งที่แยกออกจากลำต้นไม้บริเวณข้อ ให้เลือกกิ่งแขนงที่ใบยอดคลี่และกาบหุ้มตาหลุดหมดแล้ว โคนกิ่งแขนงมีรากงอกสีน้ำตาลหรือน้ำตาลอมเหลืองและมีรากฝอยแตกจากรากแขนงแล้ว ซึ่งมีอายุ 4-6 เดือน ถ้าเป็นกิ่งค้างปียิ่งดี เริ่มจากตัดแยกกิ่งแขนงออกจากลำไม้ แล้วตัดปลายกิ่งเหลือยาว 80-100 เซนติเมตร ควรทำในปลายฤดูฝนหรือเดือนกันยายน-ตุลาคม ซึ่งเป็นช่วงที่มีกิ่งแขนงมาก

การเตรียมดินให้ไถพรวนตากดินทิ้งไว้ 2 สัปดาห์ หรือมากกว่านั้น ให้น้อยดินและปรับพื้นที่ให้เสมอสำหรับที่ตอนน้ำท่วมไม่ถึง แต่ถ้าเป็นที่ลุ่มให้ยกร่องเพื่อระบายน้ำได้ ขุดเป็นร่องลึก 15 เซนติเมตร จากนั้นนำกิ่งแขนงปักชำลงในร่องห่างกัน 15-20 เซนติเมตร กลบดินแล้วใช้เท้าเหยียบให้แน่น รดน้ำทันที พร้อมทำหลังกาบึงแดดด้วยทางมะพร้าว รดน้ำทุกวันหรือวันเว้นวัน หรืออาจปักชำกิ่งแขนงในถุงพลาสติกสีดำขนาด 8x10 นิ้ว หลังจากนั้น 6-8 เดือน กิ่งแขนงจะแตกแขนงใบและรากที่แข็งแรงพร้อมที่จะย้ายลงปลูกในแปลงได้

5. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

ใช้ลำไม้ที่เพาะจากเมล็ดมาเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ซึ่งเป็นการนำต้นกล้ามาขยายพันธุ์ให้ได้ปริมาณมากๆ เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนต้นพันธุ์ ตลอดจนการแก้ไขปัญหาต้นพันธุ์ที่มาจากการเพาะชำกิ่งแขนงออกดอกและตาย เพราะกิ่งแขนงที่นำมาจากต้นแม่ที่มีอายุมากพร้อมที่จะออกดอกกิ่งแขนงนั้นจะมีอายุเท่ากับต้นแม่ ฉะนั้นเมื่อต้นแม่ออกดอก กิ่งแขนงที่นำไปปลูกจะออกดอกตายด้วยเช่นกัน

การปลูกและการจัดการ

ปัจจัยในการปลูกและการจัดการไม้ ได้แก่ การเตรียมพื้นที่ปลูก ฤดูกาลที่ปลูก ระยะที่ปลูก การเตรียมหลุมปลูก และการปลูก ดังนี้

1) การเตรียมพื้นที่ ควรเตรียมพื้นที่ไว้ตั้งแต่ฤดูแล้ง ซึ่งจะทำงานได้สะดวกสามารถลงมือปลูกได้ทันในต้นฤดูฝน โดยในพื้นที่ที่เป็นแอ่ง ที่ลุ่มน้ำขัง มีเนิน หรือมีตออยู่ในพื้นที่ต้องไถบุกเบิก กำจัดตอออกให้หมด ปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบ แต่ถ้าเป็นพื้นที่ราบอยู่แล้ว แค่ไถพรวนกำจัดวัชพืชเท่านั้น

2) ฤดูปลูก ควรปลูกตั้งแต่ฝนเริ่มตก จนถึงปลายเดือนมิถุนายน หากฝนทิ้งช่วง ควรให้น้ำช่วย แต่ในแหล่งที่สามารถให้น้ำได้ตลอดทั้งปี สามารถปลูกไม้ได้ตลอดปี

3) ระยะปลูก ที่เหมาะสมระหว่างต้น X ระหว่างแถว ขึ้นอยู่กับขนาดของไม้และสภาพของดิน เช่น ไม้เต็ง ระยะปลูก คือ 6-8 X 6-8 เมตร ในพื้นที่ 1 ไร่ จะปลูกไม้เต็งได้ 25-45 ต้น ถ้าสภาพดินเลว ไม้ไม่ค่อยเจริญเติบโต ควรใช้ระยะปลูกที่ต่ำกว่าสภาพดินดี

4) การเตรียมหลุมปลูก หลุมที่ปลูกไม้ควรมีขนาด กว้าง X ยาว X ลึก ขึ้นอยู่กับชนิดของไม้ เช่น ไม้เต็ง ขนาดหลุมไม่น้อยกว่า 50 X 50 X 50 เซนติเมตร พร้อมทั้งใส่ปุ๋ยหินฟอสเฟต 1 กระป๋องนม (300-500 กรัม) ต่อหลุม ผสมปุ๋ยคอกเก่าที่สลายตัวแล้ว 1 บั้งก็ (1 กิโลกรัม) และยาฆ่าแมลงฟูราดาน 1-1.5 ช้อนแกง (10-15 กรัม) คลุกเคล้ากับดินบนให้ทั่วแล้วกลบกลับคืนลงไปในหลุม ให้ระดับดินสูงกว่าเดิมเล็กน้อยสำหรับดินยุบตัวภายหลัง

5) การปลูก ให้นำต้นกล้าไม้ปลูกตรงกลางหลุมที่เตรียมไว้ ปลูกให้ลึกเท่ากับระดับดินเดิมแล้วพูนดินบริเวณโคนต้นให้เป็นเนินสูงชันเล็กน้อย ใช้ไม้ปักเป็นหลักผูกยึดกล้าไม้เพื่อป้องกันลมโยก แล้วรดน้ำตามทันที เพื่อช่วยให้เมล็ดดินกระชับราก นอกจากนี้ต้นไม้ที่เพิ่งปลูกจะไม่ทนต่อแสงแดด และความร้อนสูง ต้องใช้ทางมะพร้าวหรือวัสดุอื่น ช่วยพรางแสงแดด จนกว่าต้นกล้าจะมีใบใหม่และตั้งตัวได้แล้ว จึงค่อยปลดออกสำหรับกล้าไม้ที่ได้จากการชำกิ่งแขนง ให้พิจารณาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางและความสูงตามชนิดไม้ ซึ่งมีสภาพแข็งแรงสมบูรณ์ ปราศจากการทำลายของโรคและแมลง ส่วนกล้าไม้ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ควรเป็นต้นกล้าที่มีความสมบูรณ์ มีระบบรากฝอยแผ่กระจายและสมบูรณ์ไม่ขดม้วนงออยู่กันงู

6) การดูแลรักษา เรื่องความชุ่มชื้นเป็นเรื่องสำคัญที่จะช่วยให้การเจริญเติบโตดีและรอดตายสูง ไม้ต้องการแสงค่อนข้างมาก โดยทั่วไปวัชพืชที่ปกคลุมไม้จะทำให้ชะงักการเจริญเติบโต ดังนั้นต้องดูแลวัชพืชรอบต้นที่ปลูกมิให้มาปกคลุมต้นไม้นานเกินไป กำจัดวัชพืชที่ปกคลุมไม้เพื่อช่วยให้เจริญเติบโตได้ดีขึ้น ใช้เศษวัชพืชที่ได้กำจัดออกบริเวณรอบๆ ต้นไม้ นำมาคลุมโคนไม้เพื่อรักษาความชื้นในดิน และในขณะเดียวกันจะเป็นปุ๋ยในช่วงต่อไป ตลอดปีแรกต้องเอาใจใส่ดูแลอย่างดีในเรื่องความชื้นในดินและต้องไม่ให้วัชพืชคลุมต้น เมื่อถึงฤดูแล้ง ต้องรีบกำจัดวัชพืชทั่วทั้งพื้นที่ ขณะเดียวกันเพื่อป้องกันไฟไหม้ในฤดูแล้งที่จะตามมาด้วย

การจัดการเพื่อผลิตลำไม้

การปลูกเพื่อจัดการในการใช้ลำจะใช้ระยะปลูก 4x4 เมตร โดยเลือกตัดลำอายุเกิน 3-5 ปี ออกไปใช้ประโยชน์ การจัดการเริ่มในปีที่ 3 เป็นต้นไป โดยทำการตัดลำขนาดเล็กอายุ 3 ปีออก เหลือไว้แต่ลำขนาดใหญ่ที่อายุ 1, 2 และ 3 ปี ถ้าลำอายุ 2 ปี มีมากเกินไปจนแน่น ก็ตัดลำขนาดเล็กออกเหลือไม่เกิน 5-6 ลำต่อชั้นอายุ ในปีที่ 3 เป็นต้นไป สามารถเก็บเกี่ยวหน่อมาบริโภคได้ โดยปฏิบัติในช่วงต้นฝนจนถึงกลางฝน ต่อจากนั้นจะเลือกเก็บหน่อที่แข็งแรงสมบูรณ์ไว้เป็นลำเลี้ยงกอ โดยไว้ 5 หน่อที่สมบูรณ์ เพื่อให้เป็นลำเพิ่ม 5 ลำต่อกอต่อปี หน่อที่มากกว่านี้ควรนำออกมาบริโภคได้ การไว้ลำต้นจำนวนเท่านี้สำหรับการปลูกที่ระยะ 4x4 เมตร แต่ถ้าการปลูกมีระยะห่างกว่านี้ สามารถเพิ่มจำนวนลำได้อีก แต่ต้องไม่มากจนเกินไปจนทำให้ขนาดของลำเล็กลง

กว่าเดิม ตั้งแต่ปีที่ 3 เป็นต้นไป แต่ละกอที่สมบูรณ์จะมีลำประมาณ 15-20 ลำเท่าๆกันเกือบทุกกอ ในการไว้หน่อเพื่อให้เจริญเติบโตเป็นลำควรพยายามเลือกหน่อที่สมบูรณ์เกิดจากผิวดินไม่ใช่หน่อลอย และอยู่ห่างจากลำเดิมและห่างกันพอสมควร เพื่อในอนาคตกอจะได้ไม่แน่นจนเกินไป จะทำให้ไม่สะดวกในการเก็บเกี่ยวหน่อและการตัดฟันลำออกมาใช้ประโยชน์

การดูแลรักษาและจัดการในปีที่ 4 สำหรับการใช้ลำ ควรมีการใส่ปุ๋ยคอก คลุมโคนด้วยเศษวัชพืชและใบไม้ ตัดแต่งกิ่งแขนงที่เกิดขึ้นใหม่เพื่อสะดวกในการเข้าไปจัดการ ทำการป้องกันไฟโดยเก็บกวาดเศษพืชคลุมโคนรอบกอไผ่

จัดการเก็บเกี่ยวหน่อที่เกิดขึ้นและคัดเลือกหน่อสมบูรณ์ เพื่อเก็บไว้เป็นกอจำนวน 5 หน่อ ตัดลำอายุเกิน 5 ปี ออกกอละ 5 ลำ ถ้าทุกลำสามารถเจริญเติบโตมาจนครบอายุเกิน 3 ปี การตัดลำควรตัดเหนือข้อชิดดินถ้าทำได้ และจะตัดได้หลังจากไผ่แตกหน่อสูงพ้นดินข้างแล้ว 1 ฟุต จนถึงช่วงเข้าฤดูหนาวคือเดือนธันวาคม จึงจะเป็นช่วงที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ไม้ที่มอดไม่รบกวนและได้ลำคุณภาพอายุเกิน 3 ปีครั้งที่แข็งแรง รวมถึงปริมาณแป้งจะลดลงด้วยในช่วงนี้ ช่วงเดือนดังกล่าวประมาณตั้งแต่เดือนกรกฎาคมจนถึงธันวาคม แต่เดือนที่สะดวกในบางท้องที่คือเดือนพฤศจิกายนและธันวาคม เพราะปริมาณฝนน้อยทำงานสะดวกกว่า ช่วงระหว่างเดือนมกราคมเป็นต้นไปจนถึงช่วงที่ยังไม่ออกหน่อจะไม่เหมาะสม เพราะช่วงนี้จะมีแป้งสะสมในเซลล์ parenchyma เพื่อเก็บพลังงานไว้สำหรับการเจริญของหน่อในปีต่อไป และในช่วงออกหน่อเป็นต้นไปเมื่อดแป้งที่สะสมจะเปลี่ยนเป็นน้ำตาลเพื่อพร้อมเคลื่อนย้ายไปเลี้ยงหน่อที่กำลังจะเจริญและเมื่อหน่อเจริญเกือบเต็มที่แล้ว ช่วงเดือนมกราคมเป็นต้นไปโดยประมาณก็จะมีแป้งสะสมพลังงานไว้ในรูปเมื่อดแป้งในเซลล์พารانشิมตามเดิม ดังนั้นในช่วงเดือนมกราคมจนก่อนแตกหน่อไม่เหมาะสมในการตัดลำมาใช้เพราะมอดรบกวนง่าย เนื่องจากมีแป้งในลำมาก การแช่น้ำหลังตัดในช่วงเป็นน้ำตาลจะปลดปล่อยมากขึ้น การจัดการนี้จะทำให้ได้หน่อจำนวนหนึ่งจากแต่ละกอและได้ผลผลิตกอละ 5 ลำ ออกเป็นสินค้าได้ตั้งแต่ปีที่ 4 เป็นต้นไป

การจัดการเพื่อการผลิตหน่อไผ่อย่างเดียว

การจัดการวิธีนี้หวังผลผลิตหน่ออย่างเดียว ใช้ระยะปลูก 4x2 เมตร เพื่อให้ได้ผลผลิตต่อพื้นที่มากขึ้น ข้อเสนอแนะการจัดการเพื่อหน่ออย่างเดียวจะเริ่มได้รายได้ในปีที่ 2 เป็นต้นไป และเลือกลำคุณภาพดี 5 ลำ อายุ 1 ปีเก็บไว้ ลำที่อายุแก่กว่าตัดออกหมด แต่อาจจะใช้ประโยชน์ไม่ได้มากนักเพราะลำอ่อน แต่ลำอายุอ่อนจะเหมาะสมในการใช้เป็นวัสดุปลูกเพื่อทำกระดาชด้วยมือ หรือเครื่องจักรขนาดเล็กได้ง่ายขึ้น ถ้ามีการพัฒนาด้านนี้ในปีต่อมาเลือกลำใหม่เก็บไว้อีก 5 ลำ เมื่อลำใหม่มีใบเต็มที่แล้วลำแก่อายุเกิน 1 ปี ก็จะถูกตัดออกหมดเช่นกัน วิธีนี้อาจทำให้ยอดไผ่หักโคนเวลาลมพัดอาจตัดยอดที่สูงเกินไปออกได้ในช่วงต้นฤดูฝน เนื่องจากเป็นกอขนาดเล็กมีประมาณ 5-10 ลำเท่านั้น ดังนั้นการปลูกต่อไร่อาจจะปลูกได้มากกว่าเดิม ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้นในพื้นที่ขนาดเล็กไม่ใหญ่มาก มีการดูแลใส่ปุ๋ยและสามารถให้น้ำได้ จะยิ่งทำให้ผลผลิตหน่อมีสูงมากยิ่งขึ้น

2) ทดสอบวิธีการเพิ่มผลผลิตหวายตัดหน่อโดยการตัดสางลำต้นและการเพิ่มผลผลิตของหวายใช้เส้น

2.1) ศึกษาการตัดสางลำต้นต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของหวายผาดสำหรับตัดหน่อ ในพื้นที่ปลูกแบบวนเกษตร (พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงปางแดงใน)

ภายหลังจากทดสอบการตัดสางหวายผาดในช่วงเดือนมีนาคม 2557 ในแปลงของเกษตรกรจำนวน 3 ราย ได้แก่ นายนำแสง ลุงเมือง นายยอด ลุงเมือง และนายขุน จอคำ ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงปางแดงใน อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ พร้อมกับบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตและการแตกหน่อใหม่ในแต่ละเดือน ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2557 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2558 โดยพบว่า

หวายในแปลงทดสอบของนายขุน จองคำ ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ เนื่องจากในช่วงฤดูฝนที่ผ่านมามีน้ำท่วมได้หักโค่นและล้มทับต้นหวายในแปลงทดสอบ

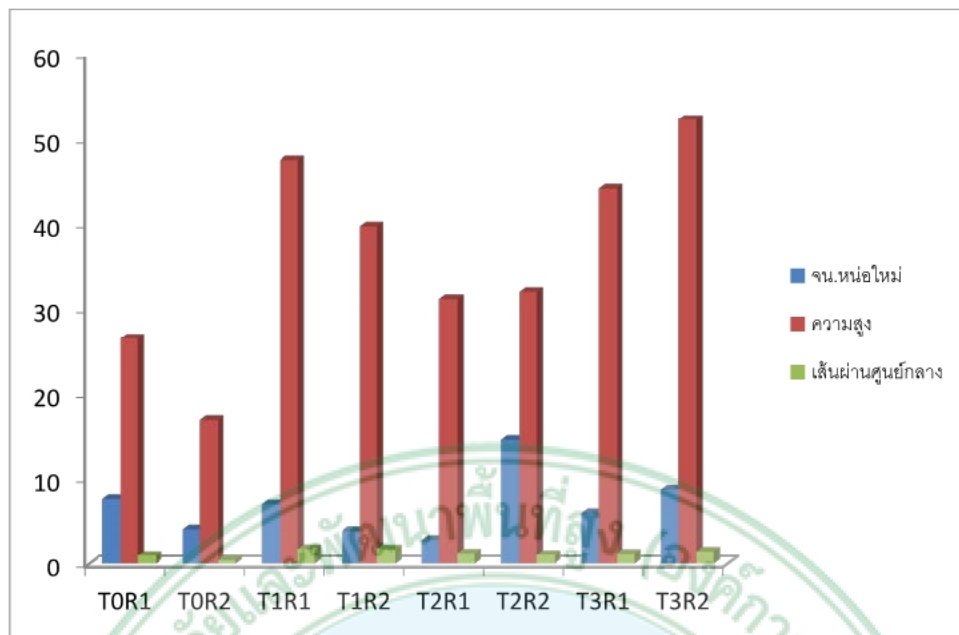
หวายในแปลงทดสอบของนายยอด ลุงเมือง พบว่า จำนวนหน่อใหม่ ความสูงและขนาดลำต้น ไม่มีความแตกต่างกันในกรรมวิธีการตัดสางลำของหวายฟาด ดังตาราง



ภาพหวายฟาดในแปลงทดสอบของนายยอด ลุงเมือง

ตารางแสดง จำนวนหน่อใหม่ ความสูงและเส้นผ่านศูนย์กลางของหวายหนามฟาดภายหลังมีการตัดสางของนายยอด ลุงเมือง

กรรมวิธี (T)	กอที่ (R)	จน.หน่อใหม่ (หน่อ)	ความสูง (เซนติเมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เซนติเมตร)
T0 (ไม่มีการตัดสาง)	1	8	26.6	0.97
	2	4	17	0.41
T1 (ตัด 1 ต้น/กอ)	1	7	47.5	1.74
	2	4	39.7	1.73
T2 (ตัด 2 ต้น/กอ)	1	3	31.2	1.26
	2	15	32	1.07
T3 (ตัด 3 ต้น/กอ)	1	6	44.2	1.20
	2	9	52.3	1.47



กราฟแสดงจำนวนหน่อใหม่ ความสูงและเส้นผ่านศูนย์กลางของหวายหนามฝาดภายหลังมีการตัดสายของนายยอด ลุงเมือง

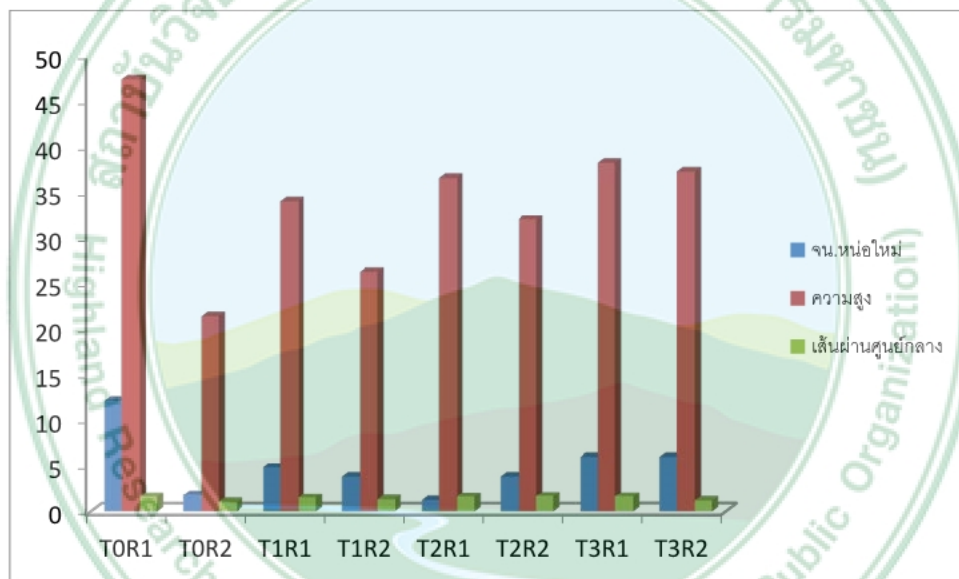
หวายในแปลงทดสอบของนายนำแสง ลุงเมือง พบว่า จำนวนหน่อใหม่ ความสูงและขนาดลำต้น ไม่มีความแตกต่างกันในกรรมวิธีการตัดสายลำของหวายฝาด ดังตาราง



ภาพหวายฝาดในแปลงทดสอบของนายนำแสง ลุงเมือง

ตารางแสดง จำนวนหน่อใหม่ ความสูงและเส้นผ่านศูนย์กลางของหวายหนามฝาดภายหลังมีการตัดสางของนายนำแสง ลุงเมือง

กรรมวิธี (T)	กอที่ (R)	จน.หน่อใหม่ (หน่อ)	ความสูง (เซนติเมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เซนติเมตร)
T0 (ไม่มีการตัดสาง)	1	12	47.4	1.61
	2	2	21.4	0.99
T1 (ตัด 1 ต้น/กอ)	1	5	34.0	1.48
	2	4	26.3	1.27
T2 (ตัด 2 ต้น/กอ)	1	1	36.6	1.58
	2	4	32.0	1.66
T3 (ตัด 3 ต้น/กอ)	1	6	38.2	1.61
	2	6	37.3	1.14



กราฟแสดงจำนวนหน่อใหม่ ความสูงและเส้นผ่านศูนย์กลางของหวายหนามฝาดภายหลังมีการตัดสางของนายนำแสง ลุงเมือง

2.2) ศึกษาการตัดสางต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของหวายหนามขาวสำหรับตัดหน่อ ในพื้นที่ปลูกแบบกลางแจ้ง (พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่จริม)

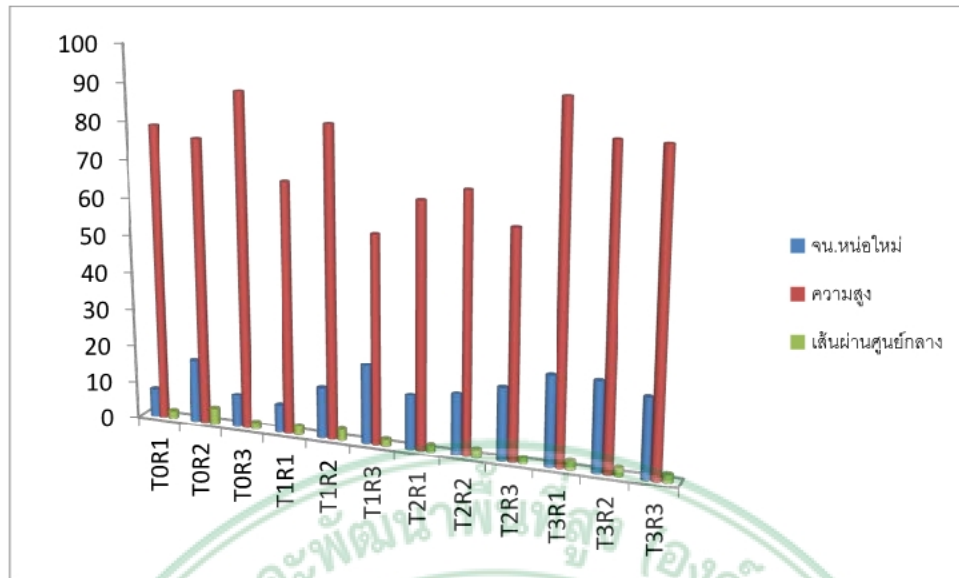
ภายหลังจากการตัดสางลำหวายหนามขาวในช่วงเดือนมีนาคม 2557 ในแปลงของนางสมจิต สิทธิกอง เกษตรกรในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่จริม อำเภอแม่จริม จังหวัดน่าน พร้อมกับบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตและการแตกหน่อใหม่ในแต่ละเดือน ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2557 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2558 โดยพบว่าจำนวนหน่อใหม่ ความสูงและขนาดลำต้น ไม่มีความแตกต่างกันในกรรมวิธีการตัดสางลำของหวายหนามขาว โดยกรรมวิธีการตัดสางลำจำนวน 4 ต้น/กอ มีจำนวนการหน่อใหม่โดยเฉลี่ยสูงสุด 23 หน่อ ความสูงโดยเฉลี่ยสูงสุด 86.4 เซนติเมตร และกรรมวิธีไม่มีการตัดสาง มีจำนวนการหน่อใหม่โดยเฉลี่ยน้อยสุด 11 หน่อ เส้นผ่านศูนย์กลางโดยเฉลี่ยสูงสุด 2.65 เซนติเมตร ดังตาราง



ภาพหวายหนามขาวในแปลงทดสอบของนางสมจิต สิริธีกอง

ตารางแสดง จำนวนหน่อใหม่ ความสูงและเส้นผ่านศูนย์กลางของหวายหนามขาวภายหลังมีการตัดสาง

กรรมวิธี (T)	กอที่ (R)	จน.หน่อใหม่ (หน่อ)	ความสูง (เซนติเมตร)	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง (เซนติเมตร)
T0 (ไม่มีการตัดสาง)	1	8	78.9	2.00
	2	17	76.3	4.12
	3	9	89.0	1.82
T1 (ตัด 1 ต้น/กอ)	1	7	66.8	2.34
	2	14	82.3	2.94
	3	21	55.5	1.80
T2 (ตัด 2 ต้น/กอ)	1	15	65.1	1.77
	2	16	68.5	2.22
	3	20	60.2	1.61
T3 (ตัด 3 ต้น/กอ)	1	24	92.7	2.32
	2	24	83.4	2.22
	3	21	83.2	2.17



กราฟแสดงจำนวนหน่อใหม่ ความสูงและเส้นผ่านศูนย์กลางของหวายหนามขาวภายหลังมีการตัดสาย

2.3) รวบรวมข้อมูลการเจริญเติบโตและวิธีการเพิ่มผลผลิตของหวายใช้เส้นจากการตรวจ

เอกสาร

ผลผลิตลำหวาย

จัดการโดยการไถล่า 4 ลำต่อกอ ทุกๆ 5 ปี สำหรับหวายใหญ่ และ 20 ลำต่อกอ สำหรับหวายเล็ก

เมื่อหวายอายุ 10 ปี จะได้ลำจำนวน 4 ลำ/กอ ความยาวลำละ 15 เมตร จะได้ผลผลิตหวาย 60 เมตร/กอ ใน 10 ปีแรก (หวายใหญ่) และ 20 ลำ/กอ ความยาวลำละ 15 เมตร จะได้ผลผลิตหวาย 300 เมตร/กอ ใน 10 ปีแรก (หวายเล็ก)

หวายใหญ่	10 ปีแรก ได้ผลผลิต	60 เมตร/กอ
	ทุกๆ 5 ปี ถัดไป ปีที่ 15 ได้ลำ	60 เมตร/กอ
	ปีที่ 20 ได้ลำ	60 เมตร/กอ
	ปีที่ 25 ได้ลำ	60 เมตร/กอ
	รวมผลผลิต 25 ปี ได้ลำ	240 เมตร/กอ/25 ปี
	เฉลี่ยผลผลิตที่ได้	9.6 เมตร/กอ/ปี
ราคาหวายเมตรละ 5 บาท		
รายได้ในปีที่ 10 และรอบตัดฟันทุก 5 ปี จากการผลิตลำ		300 บาท/กอ
รวมรายได้จากการผลิตลำหวายทั้งสิ้น 25 ปี		1,200 บาท/กอ/25 ปี
เฉลี่ยรายได้จากการผลิตลำหวายต่อปี		48 บาท/กอ/ปี

หวายเล็ก	10 ปีแรก ได้ผลผลิต	300 เมตร/กอ
	ทุกๆ 5 ปี ถัดไป ปีที่ 15 ได้ลำ	300 เมตร/กอ
	ปีที่ 20 ได้ลำ	300 เมตร/กอ
	ปีที่ 25 ได้ลำ	300 เมตร/กอ
	รวมผลผลิต 25 ปี ได้ลำ	1,200 เมตร/กอ/25 ปี
	เฉลี่ยผลผลิตที่ได้	48 เมตร/กอ/ปี

ราคาหวายเมตรละ 1 บาท	
รายได้ในปีที่ 10 และรอบตัดฟันทุก 5 ปี จากการผลิตลำ	300 บาท/กอ
รวมรายได้จากการผลิตลำหวายทั้งสิ้น 25 ปี	1,200 บาท/กอ/25 ปี
เฉลี่ยรายได้จากการผลิตลำหวายต่อปี	48 บาท/กอ/ปี

หมายเหตุ ในสภาพความเป็นจริง เกษตรกรจะปลูกหวายแบบผสมผสานในพื้นที่ทำกิน จำนวนกอต่อไร่จึงไม่แน่นอน

การผลิตหวายลำได้ผลผลิตน้อยกว่าการผลิตหน่อจำหน่าย ดังนั้น การจัดการร่วมโดยเก็บเกี่ยวหน่อและไถ่ลำด้วยจะมีผลตอบแทนมากกว่า

การพัฒนาการปลูกหวายลำในอนาคต

ปัญหาของการปลูกหวายเพื่อผลิตลำ (เกิดจากแรงจูงใจทางเศรษฐกิจที่ต่ำ)

1. ใช้ระยะเวลานาน
2. ผลผลิตน้อย
3. พื้นที่ปลูกส่วนใหญ่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ

การที่จะทำให้ได้รับผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่ดี จากการปลูกหวายเพื่อใช้ลำ ต้องกำหนดแนวทางในการดำเนินงาน

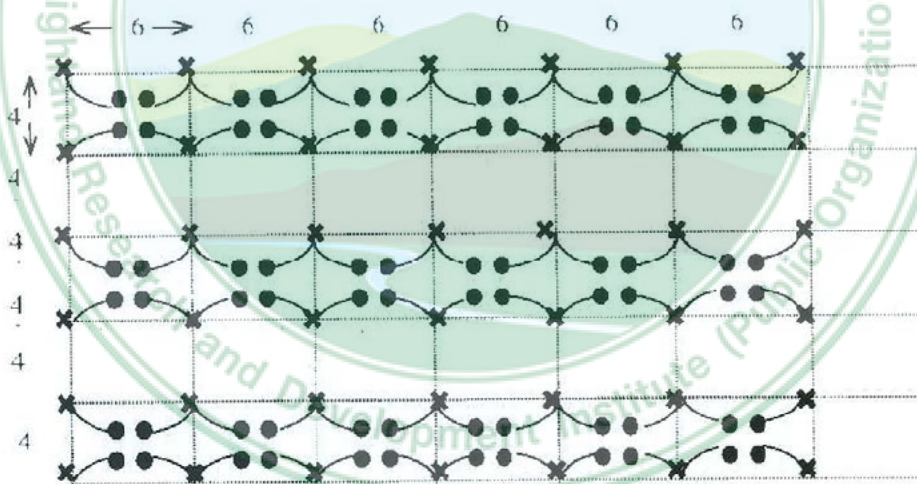
ลักษณะที่ต้องกำหนด	ข้อกำหนด	ปัจจัยเกี่ยวข้อง
1. คุณภาพลำหวายที่ได้	ต้องดี เพราะจะทำให้ราคาคุ้มค่าและไม่มีข้อจำกัดในการใช้งาน	ชนิด พันธุ์
2. อายุเก็บเกี่ยว	ไม่เกิน 8 ปี จะเป็นไปได้สูง	ชนิด พันธุ์
3. อัตราการเจริญเติบโตของหวาย	มากกว่า 3.25 เมตร/ปี จะดีที่สุด	ชนิด พันธุ์ และการจัดการ
4. อัตราส่วนลำหวายที่ใช้ประโยชน์ได้	มากกว่า 60% เมื่ออายุ 8 ปี	ชนิด พันธุ์
5. ปริมาณปลูกต่อไร่ให้ได้ผลผลิต	ผลผลิตแต่ละรอบมากกว่า 132 ลำ/ไร่ (33 กอต่อไร่ขึ้นไป)	ชนิด พันธุ์ และการจัดการ
6. พื้นที่ปลูก	1. พื้นที่ปลูกไม่อยู่ในเขตหวงห้ามการนำมาใช้ประโยชน์ 2. พื้นที่ในเขตอุทยานแห่งชาติ การนำหวายซึ่งเป็นของป่าหวงห้าม โดยไม่ว่าจะปลูกในพื้นที่ทำกินของชาวบ้านเอง	1. พื้นที่ปลูก 2. หาแนวทางร่วมกันระหว่างผู้ปลูกหวายกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการนำหวายมาใช้ประโยชน์

	หรือมีในป่าธรรมชาติและได้นำเอา ออกมาจากพื้นที่ ถือว่ามีความผิดตาม พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 แต่สามารถนำหวายในพื้นที่ที่ เกษตรกรปลูกเองมาใช้ประโยชน์ใน ด้านการใช้สอยหรือบริโภคได้	
--	---	--

การปลูกและการจัดการเพื่อให้ได้ผลในทางเศรษฐกิจสำหรับหวายลำ การเลือกไม้สำหรับอิงอาศัย

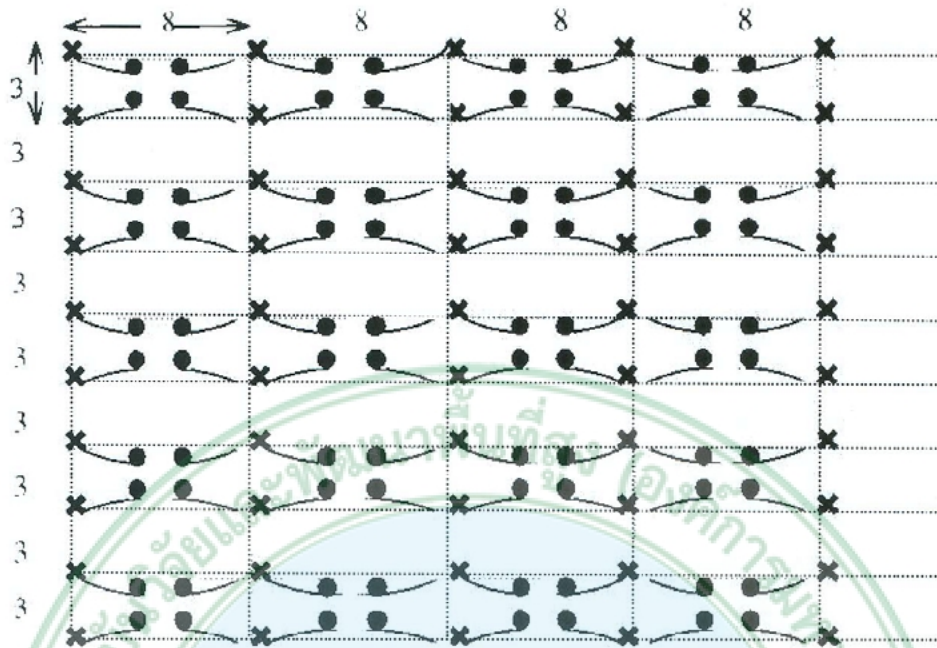
ควรเป็นไม้ยืนต้น ที่อายุยืน แข็งแรง ทนน้ำหนักพุ่มใบหวายได้ ทนต่อการปกคลุมของยอดหวายขนาดใหญ่ พุ่มใบให้แสงพอดี สามารถตัดแต่งพุ่มใบได้ ระยะปลูกที่เหมาะสมของไม้ยืนต้น 6x4 เมตร หรือ 8x3 เมตร จะได้ไม้ยืนต้น 66 ต้น/ไร่ สำหรับเป็นไม้อิงอาศัยให้หวาย

ลักษณะการปลูกหวาย จะปลูกเป็นกลุ่มๆละ 4 ต้น ห่างกันต้นละ 1 เมตร สำหรับหวายลำเดี่ยว โดยปลูกตรงกลางพื้นที่ช่อง 6x4 เมตร หรือ 8x3 เมตร ปลูกช่องเว้นช่อง 4 และ 3 เมตร ซึ่งต้องปลูกต้นไม้ก่อน 4-5 ปีขึ้นไป ถ้าหวายต้องการร่มเงามาก จากนั้นจัดการให้หวายเกาะต้นไม้ตามต้องการ จะสะดวกในการเก็บเกี่ยวและดูแลรักษา



แปลงปลูกหวายแบบที่ 1

โดยมีไม้อิงอาศัยปลูก 6x4 เมตร ปลูกหวายช่องเว้นช่องในช่วงระยะ 4 เมตร จะปลูกกลุ่มหวายได้ 33 กลุ่ม/ไร่ หรือ 132 ลำ/ไร่ (ถ้าไว้ 2 ลำ/กอ) ระยะระหว่างกลุ่มหวายเท่ากับ 6x8 เมตร



แปลงปลูกหว่ายแบบที่ 2

โดยมีไม้อิงอาศัยปลูก 8x3 เมตร ปลูกหว่ายช่องเว้นช่องในช่วงระยะ 3 เมตร จะปลูกกลุ่มหว่ายได้ 33 กลุ่ม/ไร่ หรือ 132 ลำ/ไร่ (ถ้าไว้ 2 ลำ/กอ) ระยะระหว่างกลุ่มหว่ายเท่ากับ 8x6 เมตร

3) ศึกษาและพัฒนาวิธีการจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อเพิ่มคุณภาพเส้นหว่าย

วิธีการเก็บเกี่ยวและการจัดการหว่ายที่ใช้ลำ

1. หว่ายใช้ลำจะปลูกโดยมีต้นไม้อิงอาศัยจึงจะได้ผลดี (ต้นไม้อิงอาศัยมีความจำเป็น)
2. การเก็บเกี่ยวลำหว่าย จะเริ่มเมื่อหว่ายมีอายุ 7-10 ปี เป็นต้นไป
3. การเก็บเกี่ยวแต่ละครั้งจะได้หว่ายยาวเส้นละประมาณ 10-15 เมตรขึ้นไป
4. ปกติท่อนปลายความยาวประมาณ 3-5 เมตร จะต้องตัดทิ้งไปเพราะยังอ่อน มีคุณภาพไม่ดีพอ
5. การปล่อยให้จำนวนลำพาดพิงกับต้นไม้มากเกินไป จะทำให้ต้นไม้มิโรรมและกิ่งหักโค่นได้ง่ายเมื่อเก็บเกี่ยว (ลำหว่ายอาจหล่นลงมากองกับดิน เกิดความเสียหาย และไม่เจริญเติบโตต่อไป)
6. หากปล่อยให้ลำหว่ายเลื้อยพาดขึ้นต้นไม้มากไป จะทำให้เก็บเกี่ยวไม่สะดวก
7. ควรปล่อยให้ลำพอดเหมาะสมเท่านั้น คือ 4-20 ลำ ต่อต้นไม้อิงอาศัย แล้วแต่ขนาดของหว่าย (หว่ายเล็ก 20 ลำ หว่ายใหญ่ไม่เกิน 4 ลำต่อ 1 ต้น) หน่อที่เกินจากนั้นควรตัดออกเพื่อบริโภค
8. เมื่อปลูกหว่ายไปได้จนครึ่งอายุตัดฟันแล้ว จึงปล่อยหน่อใหม่ให้เจริญขึ้นแทนเป็นชุดที่สอง
9. เมื่อครบอายุตัดฟันในปีที่ 10 ลำชุดที่สองก็จะให้ความยาวประมาณครึ่งหนึ่งของลำชุดแรก และจะเจริญเติบโตทดแทนต่อไป
10. ดังนั้นการปลูกหว่ายเพื่อใช้ลำ รอบตัดฟันจะเป็น 5 ปี
11. การไว้หน่อใหม่เป็นลำ ต้องมีการจัดลำหว่ายให้พาดต้นไม้อื่นที่ไม่ไปเกี่ยวพันกับลำชุดแรก

จะตัดฟันในอนาคต

12. ลักษณะหวายที่แก่จนสามารถเก็บเกี่ยวได้ กาบใบหุ้มลำจะหลุดออกและใบจะแห้ง ลำจะมีสีเขียวและเหนียว ไม่หดรัดตัวเมื่อแห้งแล้ว
13. วิธีการตัดลำเลือกลำที่แก่และตัดให้สูงจากระดับพื้นดิน 10-15 เซนติเมตร
14. หวายลำเดี่ยวจะเก็บเกี่ยวง่ายกว่า แต่ต้องปลุกเสริมทุกๆระยะรอบตัดฟัน ซึ่งหากปลุกในรูปสวนป่า ถ้าจะใช้อายุตัดฟันเท่ากับต้นไม้ที่ปลุกเพื่ออิงอาศัย การปลุกหวายชนิดใดก็จะมีปัญหาในการเก็บเกี่ยว

การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวหวายใช้ลำ

การจัดการที่ถูกต้องหลังการเก็บเกี่ยวโดยเฉพาะกับหอยขนาดใหญ่ภายในเวลา 1-2 วัน
หลังการตัดพื้นเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อรักษาคุณภาพและความคงทนในการใช้ประโยชน์

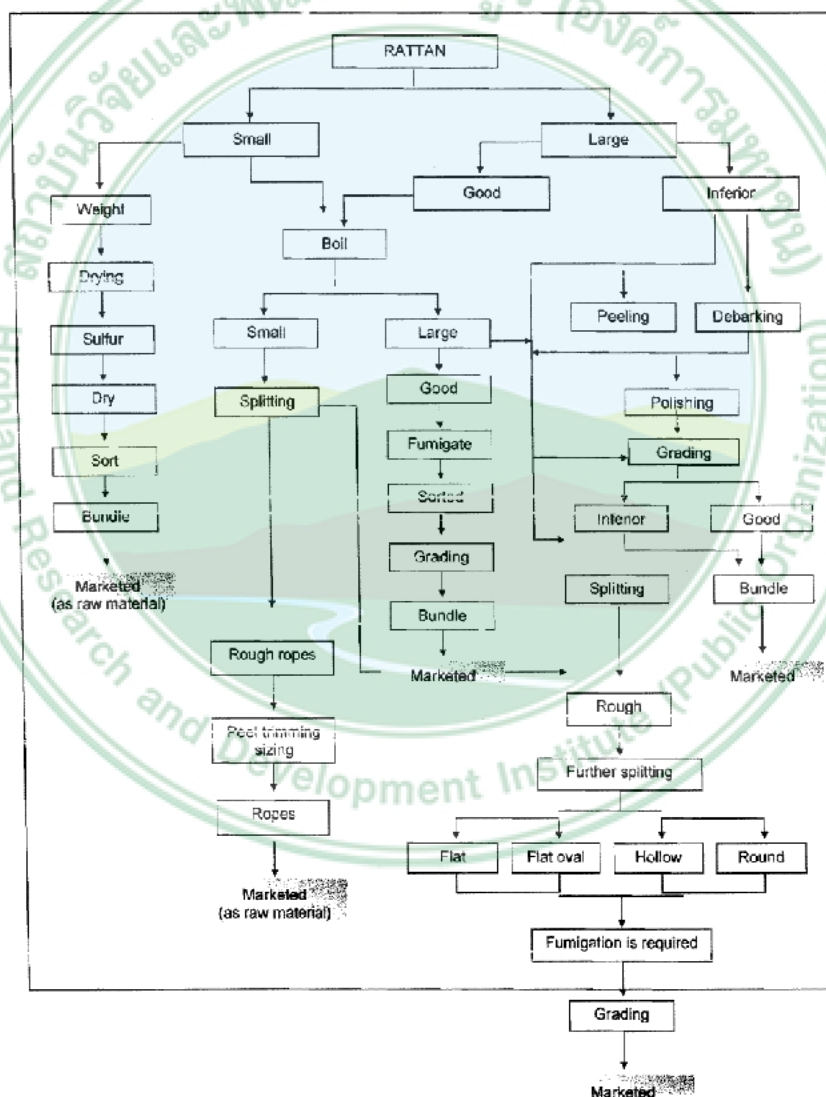


Figure 26. Flowchart of rattan processing from raw material to marketable products

การรักษาหวายหลังจากการเก็บเกี่ยว

1. การทำให้หวายแห้งโดยการผึ่งแดด วิธีนี้จะอาศัยความร้อนจากแสงแดดเพียงอย่างเดียวไล่ความชื้นในลำหวาย หลังจากผึ่งแดดจนความชื้นในหวายเหลือประมาณร้อยละ 5-10 แล้วจึงคัดหวายตามขนาดเล็ก-ใหญ่ ความยาว น้ำหนัก และคุณสมบัติของหวาย มัดเป็นมัดๆ เก็บไว้เพื่อจำหน่ายต่อไป
2. การล้างหวายก่อนเก็บเข้าโกดังเตรียมขาย เมื่อตัดหวายมาแล้วนำมาผึ่งแดด 2-3 วัน คัดหวายตามขนาดและคุณภาพใกล้เคียงกัน นำไปล้างและขัดด้วยทรายขาวกับเปลือกมะพร้าว นำไปผึ่งแดดจนความชื้นในหวายเหลือประมาณ ร้อยละ 5-10 ตัดหวายตามประเภทและคุณภาพแยกเป็นมัดๆ
3. ล้างและอบหวายด้วยซัลเฟอร์ไดออกไซด์ นำหวายมาผึ่งแดด คัดหวายขนาดกลางและขนาดใหญ่ ให้ได้ความยาวและความสวยงามตามต้องการ นำหวายมาล้างและขัดด้วยทรายขาวกับเปลือกมะพร้าว หวายขนาดใหญ่ต้องขัดก่อนนำไปล้าง แล้วจึงนำไปอบซัลเฟอร์ไดออกไซด์นานไม่ต่ำกว่า 24 ชั่วโมง นำหวายที่อบแล้วไปผึ่งแดดอีกครั้งจนความชื้นในหวายเหลือประมาณ ร้อยละ 5-10 คัดหวายตามชนิดและคุณภาพของหวาย ตกแต่งให้เรียบร้อยเตรียมส่งออกขาย (ไม่เหมาะสมกับพื้นที่สูง)
4. การต้มหวาย นำหวายที่คัดขนาดแล้วจุ่มลงในน้ำมันผสมดีเซลและน้ำมันมะพร้าว ในอัตราส่วน 1:1 ใช้ความร้อน 150 องศาเซลเซียส นาน 30-45 นาที แล้วจึงนำหวายออกมาซับแล้วขัดด้วยเปลือกมะพร้าว ผ่ากระสอบ หรือทราย จากนั้นนำไปผึ่งแดดเป็นเวลา 1-12 วัน แล้วแต่สภาพอากาศ แล้วนำมาล้างและขัดจนหวายขึ้นเงา และผึ่งแดดอีก 2-3 วัน จนความชื้นในหวายเหลือประมาณร้อยละ 5-10 (ไม่เหมาะสมกับพื้นที่สูง)
5. การอบ หรือรมควันหวาย วิธีนี้จุ่มหวายลงในถัง ขนาด 5x1x1 เมตร ที่บรรจุสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรท์ โดยใช้ไฮโปคลอไรท์ 35-45 กิโลกรัม ผสมกับน้ำให้ได้ปริมาตรเท่ากับ 3 ใน 5 ของความสูงของถัง แช่หวายไว้นาน 1 ชั่วโมง ถ้าต้องการให้หวายขาว ใช้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ฟอก ล้างหวายดังกล่าวในถังน้ำขนาดใกล้เคียงกับถังแรก หลังจากนั้นอบด้วยซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในห้องขนาด 6x5x3 เมตร จนเพียงพอกับความต้องการ ไม่ควรต่ำกว่า 12 ชั่วโมง (ไม่เหมาะสมกับพื้นที่สูง)

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพเส้นหวาย

1. ชนิดของหวาย
2. การจัดการแปลงปลูกหวาย
3. อายุของลำหวาย โดยทั่วไปการเก็บเกี่ยวลำหวาย จะเริ่มเมื่อหวายมีอายุ 7-10 ปี เป็นต้นไป
4. วิธีการเก็บเกี่ยวหรือตัดฟัน โดยลักษณะหวายที่แก่จนสามารถเก็บเกี่ยวได้ กาบใบหุ้มลำจะหลุดออกและใบจะแห้ง ลำจะมีสีเขียวและเหนียว ไม่หดรัดตัวเมื่อแห้งแล้ว
5. วิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวหรือตัดฟัน (การเก็บรักษาลำหวาย)
6. ปริมาณลิกนินในหวาย ในทางอุตสาหกรรมเครื่องเรือนจากหวาย จัดให้หวายที่มีปริมาณลิกนินน้อยที่สุดเป็นหวายที่มีคุณภาพดีที่สุด

หลักการคัดเลือกหวายที่มีคุณภาพ

1. ผิวนอกมีสีเขียวแก่จัด
2. ลำต้นตรงและมีขนาดเท่ากันตลอด
3. ไม่มีรอยแมลงเจาะไช
4. เป็นสีเขียวกันตลอด

5. ไม่ถูกไฟลวก
6. ความยาวระหว่างปล้อง 10-40 เซนติเมตร
7. มีความเหนียวและมีความยืดหยุ่นพอสมควร

ทดสอบคุณสมบัติเชิงกลของหวายชนิดต่างๆ

เส้นหวายที่นำมาทดสอบคุณสมบัติเชิงกล นำมาจากพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงปางแดงใน อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ เป็นเส้นหวายที่มีอายุประมาณ 6-8 ปี ได้แก่ หวายหนามขาว หวายฝาด หวายไล่ไก่ และหวายหมี โดยนำเส้นหวายทั้ง 4 ชนิด มาตากให้แห้ง แล้วคัดเลือกเอาบริเวณ ส่วนโคน ส่วนกลาง และส่วนปลาย มาทำการทดสอบคุณสมบัติ ซึ่งจะมีการบันทึกข้อมูลเบื้องต้นของหวายแต่ละชนิด ได้แก่ ความยาวเส้นหวาย ความยาวปล้อง และเส้นรอบวง บริเวณส่วนโคน ส่วนกลาง และส่วนปลาย ดังตาราง

ตาราง ความยาวเส้นหวาย ความยาวปล้อง และเส้นรอบวงในแต่ละส่วนของหวายทั้ง 4 ชนิด

ชนิดหวาย	ความยาวเส้น (ม.)	ความยาวปล้อง (ซม.)	เส้นรอบวง (ซม.)		
			ส่วนโคน	ส่วนกลาง	ส่วนปลาย
หวายไล่ไก่	10.9	22	1	0.8	0.8
หวายฝาด	7.6	20	1.6	1.3	1.2
หวายหนามขาว	17.2	19	2.8	1.5	1.2
หวายหมี	4.8	14.5	4.5	4.2	4.2



ภาพตัวอย่างเส้นหวายทั้ง 4 ชนิด

โดยการทดสอบคุณสมบัติเชิงกลจะดำเนินการทดสอบต่อเนื่องในปี 2559

การศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหอยดองเกลือ

ได้จัดศึกษาดูงาน เรื่อง “เทคโนโลยีการผลิตหอยดองเกลือ” ระหว่างวันที่ ๒๑-๒๒ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จังหวัดลำปางให้แก่กลุ่มแปรรูปหอยและเกษตรกรผู้ปลูกหอยในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่จริม โดยมีกลุ่มเกษตรกรและเจ้าหน้าที่เข้าร่วมจำนวน ๒๐ คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตหอยดองเกลือที่มีคุณภาพ และเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์หอยดองเกลือให้แก่กลุ่มแปรรูปหอยในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง ซึ่งมีคณะอาจารย์จากศูนย์นวัตกรรมอาหารสุขภาพ สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาลำปาง ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์หอยดองเกลือ รวมถึงการสาธิตและฝึกปฏิบัติการกระบวนการผลิตหอยดองเกลือที่มีคุณภาพพร้อมกับกลุ่มเกษตรกร โดยกระบวนการผลิตหอยดองเกลือที่มีคุณภาพมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนการผลิตหอยในน้ำเกลือบรรจุขวดแก้ว

วิธีการทำหอยในน้ำเกลือบรรจุขวดแก้ว

ส่วนผสม

1. แคลเซียมคลอไรด์ (CaCl_2)
2. โพแทสเซียมเมตาไบซัลไฟท์ (KMS)
3. เกลือป่น
4. กรดซิตริก (กรดมะนาว)
5. โซเดียมซิเตรท (Sodium citate)

วิธีการ

1. หอยล้างน้ำสะอาด ปอกเปลือกออกให้หมด เหลือเฉพาะส่วนสีขาวที่กินได้ และไม่แข็ง
2. หอยแช่ในน้ำทันที ในน้ำประกอบด้วย
 - แคลเซียมคลอไรด์ 2 กรัมต่อน้ำ 1 กิโลกรัม
 - โพแทสเซียมเมตาไบซัลไฟท์ (KMS) 0.2 กรัมต่อน้ำ 1 กิโลกรัม
3. นำหอยขึ้นจากน้ำแช่ และคัดขนาดของหอย ที่มีขนาดใกล้เคียงกัน 2 – 3 ขนาด
4. ลวกในน้ำเดือดที่ประกอบด้วย
 - เกลือป่น 20 กรัมต่อน้ำสะอาด 1 กิโลกรัม
 - กรดซิตริก (กรดมะนาว) 10 กรัมต่อน้ำสะอาด 1 กิโลกรัม
6. นำหอยที่คัดขนาดแล้วมาลวกในน้ำลวก ปลายหอยใช้เวลาลวก 3 นาที โคนหอยใช้เวลาลวก 4 นาที และขนาดใหญ่ที่สุดใช้เวลาลวก 5 นาที
7. แช่น้ำเย็นทันที และสะเด็ดน้ำ
8. บรรจุลงขวดแก้ว ที่ล้างสะอาดและนึ่งฆ่าเชื้อในน้ำเดือด 10 นาที ก่อนนำมาบรรจุ หลังบรรจุนำไปนึ่งในน้ำเดือด 15 นาที ทิ้งให้เย็นไว้สำหรับบรรจุ
9. เติมน้ำเกลือที่ประกอบด้วย
 - เกลือป่น 20 กรัมต่อน้ำสะอาด 1 กิโลกรัม
 - กรดซิตริก (กรดมะนาว) 1.5 กรัมต่อน้ำสะอาด 1 กิโลกรัม
 - โซเดียมซิเตรท (Sodium citate) 0.1 กรัมต่อน้ำสะอาด 1 กิโลกรัม
10. โดยที่ระหว่างเติมให้ใช้ตะเกียบหรือใช้ไม้กวนหอยในขวดแก้วเพื่อไล่อากาศออก
11. นำไปนึ่งในรังถึงเพื่อไล่อากาศเป็นเวลา 10 นาที

12. ยกลง ปิดฝา ที่ฝาผ่านการลวกน้ำร้อน แล้วปิดขวดให้สนิท
13. นำขวดไปต้มฆ่าเชื้อทั้งขวด ในน้ำเดือดนาน 45 นาที เพื่อฆ่าเชื้อจุลินทรีย์
14. ยกขึ้นจากน้ำเดือด ตั้งทิ้งไว้ให้เย็น รอตตรวจคุณภาพ หลังจากเก็บไว้ 24 – 72 ชั่วโมง

หน่อหวายในน้ำเกลือ



ผลการทดลอง

การทดลองแบ่งเป็นการทดลองนำหอยมาทดลองทำจำนวน 5 ครั้ง

ครั้งที่	จำนวนหอย	บรรจุขวด	การเสื่อมเสีย	หมายเหตุ
1	30	6	-	ขวด 24 ออนซ์
2	190	48	22	ขวด 12 ออนซ์
3	200	49	24	ขวด 12 ออนซ์
4	100	18	4	ขวด 12 ออนซ์
5	100	20	3	ขวด 12 ออนซ์

ผลการตรวจคุณภาพหอยในน้ำเกลือ

ตารางที่ 1 คุณภาพทางเคมีของหอยในน้ำเกลือ ครั้งที่ 5 (ครั้งที่ดีที่สุด)

ครั้งที่	ค่าของแข็งที่ละลายได้	ค่าความเป็นกรด - ด่าง	ค่าความเป็นกรด ร้อยละ เทียบกับกรดซิตริก
1	4.2	4.42	0.21
2	4.0	4.42	0.178
3	4.2	4.40	0.249

ตารางที่ 2 คุณภาพทางด้านจุลินทรีย์ ในระยะเวลา 0 วัน

ระยะการตรวจ	ชนิด	หอยในน้ำเกลือ
วันที่ 0	จุลินทรีย์ทั่วไป PCA	
	- 1	พบจุลินทรีย์ < 300
	- 1×10^{-1}	พบจุลินทรีย์ < 300
	- 1×10^{-2}	พบจุลินทรีย์ < 300
วันที่ 0	- 1×10^{-3}	พบจุลินทรีย์ < 300
	ตรวจเชื้อ E - coli	
	- 1	ไม่พบจุลินทรีย์
	- 1×10^{-1}	ไม่พบจุลินทรีย์
วันที่ 0	- 1×10^{-2}	ไม่พบจุลินทรีย์
	- 1×10^{-3}	ไม่พบจุลินทรีย์
วันที่ 0	ตรวจเชื้อ E - coli บนอาหาร BMB	ไม่พบจุลินทรีย์

ตารางที่ 3 คุณภาพทางด้านจุลินทรีย์ในระยะเวลา 3 เดือน

ระยะการตรวจ	ชนิด	หว่ายนํ้าเกลือ
วันที่ 3 เดือน	จุลินทรีย์ทั่วไป PCA - 1 - 1×10^{-1} - 1×10^{-2} - 1×10^{-3}	พบจุลินทรีย์ < 300 พบจุลินทรีย์ < 300 พบจุลินทรีย์ < 300 พบจุลินทรีย์ < 300
วันที่ 3 เดือน	ตรวจเชื้อ E - coli - 1 - 1×10^{-1} - 1×10^{-2} - 1×10^{-3}	ไม่พบจุลินทรีย์ ไม่พบจุลินทรีย์ ไม่พบจุลินทรีย์ ไม่พบจุลินทรีย์
วันที่ 3 เดือน	ตรวจเชื้อ E - coli บนอาหาร BMB	ไม่พบจุลินทรีย์

ตารางที่ 4 คุณภาพทางด้านจุลินทรีย์ในระยะเวลา 6 เดือน

ระยะการตรวจ	ชนิด	หว่ายนํ้าเกลือ
วันที่ 6 เดือน	จุลินทรีย์ทั่วไป PCA - 1 - 1×10^{-1} - 1×10^{-2} - 1×10^{-3}	พบจุลินทรีย์ < 300 พบจุลินทรีย์ < 300 พบจุลินทรีย์ < 300 พบจุลินทรีย์ < 300
วันที่ 6 เดือน	ตรวจเชื้อ E - coli - 1 - 1×10^{-1} - 1×10^{-2} - 1×10^{-3}	ไม่พบจุลินทรีย์ ไม่พบจุลินทรีย์ ไม่พบจุลินทรีย์ ไม่พบจุลินทรีย์
วันที่ 6 เดือน	ตรวจเชื้อ E - coli บนอาหาร BMB	ไม่พบจุลินทรีย์

หมายเหตุ ปริมาณจุลินทรีย์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

สรุปผลการดำเนินงาน

การทำผลิตภัณฑ์หวานในน้ำเกลือ โดยใช้วัตถุดิบเป็นหน่อหวายสด ตัดภายใน 1 วัน ในน้ำเกลือเข้มข้นร้อยละ 2 ปรับความเป็นกรดที่ ร้อยละ 0.15 ฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียสนาน 45 นาที จะได้หวานในน้ำเกลือที่มีคุณภาพดีทั้งลักษณะภายในและภายนอก มีเชื้อจุลินทรีย์ทั่วไปในปริมาณเล็กน้อยสามารถเก็บได้นาน 6-8 เดือนในสภาวะปราศอุณหภูมิปกติไม่ถูกแสงโดยตรง

ภาพกิจกรรม



ภาพที่ 1 ผู้รับการอบรมฟังบรรยายภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการปอกเปลือก และคัดเลือกคุณภาพหน่อหวาย



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการตัดแต่ง และคัดคุณภาพ



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการต้ม และบรรจุในขวดแก้ว



ภาพที่ 5 ขั้นตอนการต้มฆ่าเชื้อ



ภาพที่ 6 ผลิตภัณฑ์หน่อหวายในน้ำเกลือบรรจุขวดแก้ว

4.4 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบการผลิตและการตลาดของไม้และหวายในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

4.4.1 การศึกษาข้อมูลลักษณะการใช้ประโยชน์ของไม้และหวาย

ไม้

ไม้ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่ในป่าดิบชื้น ป่าเบญจพรรณแล้ง ป่าเบญจพรรณชื้น และป่าดิบแล้งทั่วไป โดยเฉพาะเมื่อเกิดมีการแผ้วถางหรือไฟไหม้ ไม้จะแพร่พันธุ์อย่างรวดเร็วและปกคลุมพื้นที่อย่างกว้างขวาง การขึ้นอยู่ของไม้แต่ละชนิดพันธุ์ในท้องที่ต่างๆ กันนั้น เกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆ ดังนี้ ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะดิน ส่วนขององค์ประกอบในป่า และความลาดชัน ของแต่ละพื้นที่ (สมยศ, 2536) ในปี 2535 มีการจำแนกสภาพป่าจากภาพถ่ายดาวเทียมและการตรวจสอบภาคพื้นดินในพื้นที่ศึกษาเขตภาคเหนือ พบ ไม้ไร่ ไม้ชางนวล ไม้บง และไม้รวก เป็นส่วนใหญ่ซึ่งขึ้นกระจายอยู่ทั่วไปในป่าเบญจพรรณ นอกจากนี้ยังพบ ไม้อื่นๆ อีก ได้แก่ ไม้ข้าวหลาม ไม้เขี้ยว ไม้เลื้อย เป็นต้น แต่มีปริมาณน้อยกว่าไม้ทั้ง 4 ชนิดแรก โดยจังหวัด เชียงใหม่และลำพูนมีป่าเบญจพรรณที่ไม้ขึ้นอยู่ จำนวน 5,104,687 ไร่ และ 666,563 ไร่ (สมยศ, 2536) เนื่องจากการตัดไม้ทำลายป่าในประเทศไทย เป็นปัญหาที่สำคัญทำให้ไม้ชนิดต่าง ๆ ของไทยลดปริมาณลงอย่างรวดเร็ว รวมทั้งปัญหาการออกดอกของไม้ ซึ่งประเทศไทยเคยประสบปัญหาไม้ดอกตายชุกจำนวนมากในปี พ.ศ. 2537-2538 โดยพันธุ์ไม้ดอกออกตายชุกจำนวนมากถึง 250,000 ไร่ จากจำนวนพื้นที่ปลูกทั่วประเทศประมาณ 340,000 ไร่ จึงต้องนำเข้าไม้จากประเทศเพื่อนบ้าน เช่น กัมพูชา ลาว เวียดนาม และพม่า เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น ทำไม้ข้าวหลาม จักสาน เฟอร์นิเจอร์ ซึ่งเป็นแนวโน้มที่เป็นอันตรายอย่างยิ่งต่อชนิดพันธุ์ไม้ในประเทศ ที่อาจสูญพันธุ์ได้ ถ้าไม่มีการอนุรักษ์หรือปลูกเพิ่มเติม (ธัญพิสิษฐ์, 2556) ปัจจุบันปี 2558 ประเทศไทยเริ่มเห็นไม้ดอกออกตายชุกอีกครั้งโดยปี 2557 ที่ผ่านมามีประเทศไทยมีการนำเข้าไม้จากประเทศจีน อินโดนีเซีย พม่า เวียดนาม มูลค่า 10,210,616 บาท จากการสำรวจเบื้องต้นมีการปลูกไม้ไม่อย่างจริงจังในประเทศไทยเมื่อปี 2549 ดังนี้ จ.กาญจนบุรี พบที่ อ.ไทรโยค (ต.บ้องตี้) อ.ทองผาภูมิ อ.สังขละบุรี อ.ศรีสวัสดิ์ จ.เพชรบูรณ์ พบที่ ต.วังพิรุณ อ.บึงสามพัน และที่เขาค้อ จ.ปราจีนบุรี พบที่ อ.ประจันตคาม จ.ราชบุรี พบที่ อ.จอมบึง และ อ.สวนผึ้ง จ.เชียงใหม่ พบที่ อ.เชียงดาว จ.พิษณุโลก พบที่ อ.นครไทย (สุเพชร, 2549) โดยมีฤดูกาลปลูกตั้งแต่ฝนเริ่มตก จนถึงปลายเดือนมิถุนายน หากฝนทิ้งช่วง ควรให้น้ำช่วย แต่ในแหล่งที่สามารถให้น้ำได้ตลอดทั้งปี สามารถปลูกไม้ได้ตลอดปี ฤดูกาลเก็บเกี่ยวจะเริ่มให้หน่อหลังจากหมดฤดูหนาว ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤศจิกายน โดยให้หน่อเกือบตลอดปี จะพักตัวเพียงช่วงหนาวเท่านั้น (ธัญพิสิษฐ์, 2556)

ไม้ไผ่ เป็นพืชชนิดหนึ่งที่รู้จักกันทั่วโลกมีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์มาแต่โบราณกาล โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศเอเชีย-แปซิฟิก โดยมีการใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางเกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ของมนุษย์ทั้งที่อยู่อาศัย อาหาร เครื่องกีฬา เครื่องดนตรี เครื่องมือเกษตรกรรม ตลอดจนเป็นเครื่องศิลปกรรมของคนแต่ละชาติ และรวมถึงวัตถุดิบในการอุตสาหกรรม หรือการใช้ประโยชน์เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ได้รายงานไว้ว่า มีการค้นพบชนิดพันธุ์ไม้ไผ่ในโลกจำนวน 1,250 ชนิด (Species) ซึ่งส่วนมาก กระจายพันธุ์โดยทั่วไปอยู่ในเขต เอเชีย-แปซิฟิก สามารถจำแนกชนิดพันธุ์ไม้ไผ่ในประเทศต่าง ๆ พอสรุปชนิดของ ไม้ไผ่ (Species) ได้ ดังนี้

1. ประเทศจีน มีชนิดไม้ไผ่จำนวน 300 ชนิด
2. ประเทศอินเดีย มีชนิดไม้ไผ่จำนวน 130 ชนิด
3. ประเทศไทย มีชนิดไม้ไผ่จำนวน 50 ชนิด
4. ประเทศบังกลาเทศ มีชนิดไม้ไผ่จำนวน 32 ชนิด

5. ประเทศฟิลิปปินส์ มีชนิดไม้ไผ่จำนวน 55 ชนิด
6. ประเทศอินโดนีเซีย มีชนิดไม้ไผ่จำนวน 31 ชนิด
7. ประเทศมาเลเซีย มีชนิดไม้ไผ่จำนวน 12 ชนิด
8. ประเทศปาปัวนิวกินี มีชนิดไม้ไผ่จำนวน 26 ชนิด

พบว่ามีการกระจายชนิดและพันธุ์ของไม้ไผ่ในประเทศไทยตามธรรมชาติอยู่ประมาณ 13 สกุล (Genus) 50 ชนิด (Species) แต่ทั้งนี้อาจมีมากกว่าที่กล่าวไว้ เนื่องจากนักพฤกษศาสตร์ที่ศึกษาวิจัยจำแนกชนิดพันธุ์ไม้ไผ่มีอยู่จำนวนจำกัด นักพฤกษศาสตร์ส่วนใหญ่ได้จัดไผ่รวมให้อยู่ในวงศ์เดียวกันกับหญ้าชนิดต่าง ๆ คือวงศ์ GRAMINEAE แต่ไม้ไผ่เป็นพวกหญ้าที่มีลำต้นเป็นไม้ (ลำ) เจริญเติบโตมาจากเหง้า ส่วนมากมีลำต้นกลวง เป็นปล้อง ผิวแข็ง การแตกกอกจะหนาแน่นมากขึ้นอยู่กับชนิดพันธุ์เป็นหลัก ศาสตราจารย์ ดร.อุเอตะ (UEDA) ผู้เชี่ยวชาญไม้ไผ่ชาวญี่ปุ่นได้จำแนกไว้เป็น 3 ประเภท โดยอาศัยระบบการเจริญเติบโตของเหง้าเป็นหลัก ดังนี้

1. พวกที่ขึ้นเป็นกอ การเจริญของไผ่กลุ่มนี้จะสังเกตได้จากตาของเหง้าซึ่งมีอยู่หลายข้อจะพุ่งตัวแทงหน่อโผล่เหนือพื้นดิน เจริญเติบโตกลายเป็นลำก่อน ตัวอย่างได้แก่ ไผ่ป่า ไผ่สีสุก ไผ่บง ไผ่ขาง ซึ่งส่วนใหญ่ไผ่ทุกชนิดในประเทศไทยและไผ่ในเขตร้อนจัดอยู่ในประเภทนี้ ดังภาพ



ไผ่พวกที่ขึ้นเป็นกอ

2. พวกที่ขึ้นเป็นลำเดี่ยว การเจริญของไผ่กลุ่มนี้ อาศัยเหง้าในการขยายพันธุ์เป็นหลัก โดยที่ตาตรงข้อของเหง้าจะเจริญเติบโตแทงหน่อโผล่เหนือพื้นดินกลายเป็นลำใหม่ และขณะเดียวกันตาที่เป็นส่วนปลายของข้อเหง้าก็จะเจริญกลายเป็นเหง้าใหม่ และมีระยะเกือบเท่ากับความยาวของเหง้าเดิม ส่วนในปีต่อมาตาที่ข้อของเหง้าเติบโตกลายเป็นลำใหม่และเหง้าใหม่ เช่นนี้ไปเรื่อยๆ ส่วนระยะห่างระหว่างลำก็จะมีระยะค่อนข้างคงที่แน่นอน เจริญเติบโตในรูปของลำเดี่ยว ๆ ตลอดไปทุกปี ตัวอย่างได้แก่ พันธุ์ไม้ไผ่ที่ขึ้นอยู่ในเขตอบอุ่น เช่น พวกมาดาเกะ หรือ โมโซชิกุ ในประเทศญี่ปุ่น เป็นต้น ดังภาพ



ไผ่ที่ขึ้นเป็นกอ

3. พวกผสม (เป็นทั้งแบบลำเดี่ยวและกอ) การเจริญเติบโตของไผ่พวกนี้มีทั้งสองแบบคือ บางปีก็เจริญเติบโต แบบลำเดี่ยว บางปีก็เจริญเติบโตแบบกอ หรือบางปีก็อาจเจริญเติบโตทั้งแบบลำเดี่ยวและแบบกอสลับกันไป ส่วนใหญ่ เป็นพวกไม้ไผ่ในเขตอบอุ่น

การจำแนกสายพันธุ์ไผ่ที่พบในเมืองไทย มีดังนี้

1. สกุลอะรันดินาเรีย มีอยู่ 2 ชนิดคือ ไผ่โจด และไผ่เพ็ก (หญ้าเพ็ก)

- ไผ่โจด พบมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ลำต้นมีสีเขียวอมเทา มีความสูงประมาณ 5 เมตร ปล้องค่อนข้างสั้น 10-20 ซม. มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 7-10 มม. ไม่มีหนามหน่อมีสีเทาแกมเหลือง ลำต้นใช้ทำด้ามไม้กวาด จุดเด่นคือเหง้ามีลักษณะเด่นแปลกตา จึงนิยมมาทำเครื่องประดับภายในบ้าน อาจปลูกเป็นแนวรั้วและปลูกเป็นไผ่ประดับในบริเวณบ้าน หน่อใช้รับประทานได้

- ไผ่เพ็กหรือหญ้าเพ็ก ไผ่ชนิดนี้พบได้ในไทย เวียดนามและกัมพูชา ส่วนในประเทศไทยพบมากทางอีสาน เจริญได้ดีในเขตแห้งแล้ง จึงเกิดไฟไหม้ป่าไผ่ชนิดนี้อยู่เป็นประจำ ลำต้นสูงไม่เกิน 3 เมตร มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 5-7 มม. ขนาดของปล้องมีความยาว 20-30 ซม. ขึ้นรวมเป็นกอ นิยมเอามาทำแผงตากสาหร่ายทะเล

2. สกุลแบบบูซ่า แบ่งออกได้ 11 ชนิด คือ ไผ่บง ไผ่ป่า (ไผ่หนาม) ไผ่ล้ามะลอก ไผ่เหลือง (ไผ่จีน) ไผ่หอบ(ไผ่หอม) ไผ่เลี้ยง ไผ่สีสุก ไผ่บงหวาน ไผ่คันร่ม(ไผ่เปร็ง) ไผ่ดำ(ไผ่ตาดำ) และไผ่น้ำเต้า

- ไผ่บง พบได้ทั่วไปตามป่าดงดิบ เป็นไผ่ขนาดใหญ่ เส้นผ่าศูนย์กลางของปล้อง 6-10 ซม. ความยาวปล้อง 20-30 ซม. สูงประมาณ 9-12 เมตร ลำต้นนิยมใช้ทำเสื่อลำแพนและเยื่อกระดาษหน่ออ่อนนิยมมารับประทาน แม้จะมีรสขมอยู่บ้าง

- ไผ่ป่า หรือไผ่หนาม พบได้ทุกภูมิภาคของประเทศ ต้นอ่อนมีสีเขียวเข้ม เมื่อแก่จัดมีสีเขียวมเหลือง เป็นไผ่ขนาดใหญ่ มีหนามคมและขนมาก เส้นผ่าศูนย์กลางของปล้อง 10-15 เซนติเมตร ลำต้นใช้ทำนั่งร้านในการก่อสร้างหรือทาสีอาคาร และทำเครื่องจักสานอื่น หน่อใช้รับประทานได้

- ไผ่ล้ามะลอก พบได้ในทุกภูมิภาคของประเทศ แต่ในภาคใต้จะพบน้อยกว่าภาคอื่น ลำต้นมีสีเขียวเข้ม ไม่มีหนาม ข้อเรียบ กิ่งก้านและใบเกิดที่บริเวณลำต้น สูงจากพื้นดิน 6-7 เมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 7-10

เซนติเมตร สูงเฉลี่ย 10-15 เมตร ลำต้นค่อนข้างไม่แน่นอน นิยมนำมาใช้ทำนักร้านในการก่อสร้าง ทำเสาโป๊ะ เฟอร์นิเจอร์ และงานจักสานที่ไม่ต้องการความประณีต หน่อใช้รับประทานได้

- ไม้เลื้อยหรือไผ่จีน ไผ่ชนิดนี้สันนิษฐานว่านำเข้ามาจากประเทศจีน จึงไม่พบทั่วไป ลำต้นมีสีเหลือง มีลายเส้นเป็นแถบสีเขียว พากตามความยาวของปล้อง ผิวเกลี้ยง มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 5-10 เซนติเมตร ความยาวปล้องประมาณ 20-25 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ย 10-15 เมตร หน่อมีสีเหลืองอ่อน นิยมนำมาปลูกเป็นไม้ประดับ เนื่องจากลำต้นมีสีเขียวงาม หน่อใช้บริโภคได้แต่ไม่เป็นที่นิยม

- ไม้หอบ หรือ ไม้หอม พบมากที่จังหวัดเชียงราย ลำต้นสูงประมาณ 10 เมตร มีเส้นผ่าศูนย์กลางของปล้อง 7.5-15 เซนติเมตร และยาว 40 เซนติเมตร ใบมีขน เมื่อสัมผัสผิวหนังจะรู้สึกระคายเคืองและคัน ลำต้นใช้ประโยชน์ได้น้อย หน่อมีรสขม จึงไม่มีการนำมารับประทาน

- ไม้เลื้อย พบมากในภาคกลาง ลำต้นมีสีเขียวสด เป็นไผ่ขนาดเล็ก ปล้องมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 2-3 เซนติเมตร และยาว 20-25 เซนติเมตร ลำต้นไม่มีหนาม นิยมใช้ทำคั้นเบ็ดและส่วนประกอบของเฟอร์นิเจอร์ ลำต้นแข็งแรง เนื้อต้นเกือบไม่มีช่องว่างภายใน บางแห่งนิยมปลูกเป็นไม้ประดับ หน่อรับประทานได้ แต่ไม่นิยมรับประทาน

- ไม้สีสุก พบได้ทั่วไป แต่พบมากในบริเวณภาคกลางของประเทศ เป็นไผ่ชนิดที่สูงใหญ่ ลำต้นสีเขียวสด หน่อสีเทาอมเขียว ปล้องมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 7-10 เซนติเมตร ยาว 10-30 เซนติเมตร บริเวณข้อมีกิ่งคล้ายหนามหน่อมีขนาดใหญ่ มีขนสีน้ำตาล น้ำหนักหน่อประมาณ 3-4 กิโลกรัม ไผ่ชนิดนี้มีเนื้อหนา แข็งแรง ทนทานและเหนียว จึงนิยมนำไปใช้ประโยชน์มากกว่าไผ่ชนิดอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นทำเครื่องจักสาน เฟอร์นิเจอร์ นักร้านในการก่อสร้าง และนอกจากนี้ส่วนโคนของลำต้นยังนิยมใช้ทำไม้คานสำหรับหาบหามได้ดีมาก

- ไม้บงหวาน พบได้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และพบมากที่สุดที่จังหวัดเลย ลำต้นอ่อนมีสีเขียว ใบไม้ เมื่อแก่มีสีเขียวเข้ม เส้นผ่าศูนย์กลางของปล้อง 5-8 เซนติเมตร สูง 5-10 เมตร มีหน่อสีเขียว น้ำหนักประมาณครึ่งกิโลกรัม ลำต้นนิยมนำมาทำดอกมัดสิ่งของ ทำไม้ค้ำยัน บันไดและเครื่องจักสาน หน่อมีรสหวาน หอมอร่อย นิยมนำมาประกอบอาหารได้หลากหลายชนิด

- ไม้คั่นร่ม หรือ ไม้เปร็ง พบมากที่จังหวัดปราจีนบุรี ตราด และระยอง ลำต้นอ่อนมีสีเขียวใบไม้ เมื่อแก่จัดสีเขียวเข้ม เส้นผ่าศูนย์กลางของปล้อง 3-5 เซนติเมตร ต้นสูง 8-10 เมตร หน่อมีสีเขียวอมเทา แต่เลือกหน่อจะมีสีแดง ลำต้นมีเนื้อหนา จึงนิยมนำมาทำบันไดโป๊ะ และหลักของการเลี้ยงหอยแมลงภู่

- ไม้ดำ หรือ ไม้ตาดำ พบมากในป่าดิบ แถบจังหวัดกาญจนบุรี และจันทบุรี ต้นมีสีเขียวคล้ำเกือบเป็นสีดำ ไม่มีหนาม เส้นผ่าศูนย์กลางของปล้อง 7-10 เซนติเมตร และยาว 30-40 เซนติเมตร สูง 10-12 เมตร มีเนื้อหนา นิยมนำลำต้นไปใช้ทำนักร้านก่อสร้างและเครื่องจักสานต่างๆ หน่อใช้รับประทานได้

- ไม้หน้าเต้า พบได้ทั่วไป เป็นไผ่ที่มีปล้องสั้น ลำมีสีเขียว อาจมีแถบสีเหลืองตามปล้อง และจะโป่งออกตอนกลางปล้องและตอนกลางของกิ่ง ปล้องมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 4-8 เซนติเมตร สูง 3-4 เมตร แขนงแตกออกจากต้นที่สูงจากระดับพื้นดินประมาณ 1.5 เมตร หน่อมีสีเหลือง ไผ่ชนิดนี้เชื่อว่านำเข้ามาจากประเทศจีน ไม้หน้าเต้าส่วนใหญ่นิยมปลูกเป็นไม้ประดับในบริเวณบ้านหรือปลูกในกระถางไว้โชว์

3. สกุลเซฟาโลสทาคิยัม มี 2 ชนิด คือ ไม้ข้าวหลาม ไม้เหียะ หรือไม้เหียะ

- ไม้ข้าวหลาม พบมากบริเวณตอนเหนือของจังหวัดกาญจนบุรีและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บางส่วน มีปล้องยาว 30 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางของลำไผ่เฉลี่ย 5-7.5 เซนติเมตร ลำไผ่มีสีเขียวอมเทา มีความสูงเฉลี่ยระหว่าง 7-8 เมตร หน่อมีขนาดใหญ่ กาบน้ำสีหมากสุก ต้นไผ่นิยมนำมาทำกระบอกข้าวหลาม หน่อรับประทานได้แต่ไม่เป็นที่นิยม

- ไม้เหียะ หรือ ไม้เหียะ ลำไม้มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 5-10 เซนติเมตร ปล้องยาว 50-70 เซนติเมตร ข้อเรียบ มีกิ่งเพียงเล็กน้อย เนื้อหนาประมาณ 1-2 เซนติเมตร มีความสูง 10-18 เมตร ลำต้นนำไปทำโครงสร้างบ้านเรือนและเครื่องจักสานต่างๆ หน่อรับประทานได้แต่ไม่เป็นที่นิยมกัน

4. สกุลเดนโดรคาลิส ได้แก่ ไม้ซาง หรือ ไม้ฉนวนหรือ ไม้ปล้อง ไม้หก หรือ ไม้ฉนวนใหญ่ ไม้เปาะ หรือ ไม้เปราะ ไม้ตง

- ไม้ซาง หรือ ไม้ฉนวน หรือ ไม้ปล้อง พบในป่าดิบทั่วไป ลำต้นมีสีเขียวนวล ปล้องยาว 50-70 เซนติเมตร มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 3-12 เซนติเมตร ลำต้นสูง 8-10 เมตร ไม่มีหนาม หน่อมีสีน้ำตาลปนส้มและมีขนสีน้ำตาล ไม้ชนิดนี้เนื้ออ่อนและเหนียว สามารถจักดกเป็นเส้นเล็กๆได้ จึงนำมามานำมาใช้ทำเครื่องจักสานที่ต้องการรายละเอียดสูง หน่อรับประทานได้ ไม้ซางหรือ ไม้ฉนวน พบมากที่ภาคเหนือ และภาคกลางของประเทศ ลำต้นใช้ทำนั้งร้านก่อสร้าง ทำเครื่องจักสาน และเยื่อกระดาษ หน่อใช้รับประทานได้

- ไม้หก หรือ ไม้ฉนวนใหญ่ พบมากในภาคเหนือและจังหวัดกาญจนบุรี ไม้ชนิดนี้ลำต้นมีสีเขียวมเทา และมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 15-20 เซนติเมตร ปล้องมีความยาว 40-50 เซนติเมตร ลำต้นสูงประมาณ 10-15 เมตร ลำต้นนำมามานำมาทำเยื่อกระดาษ และเครื่องจักสานต่างๆ หน่อใช้รับประทานได้แม้มีรสขมอยู่บ้าง

- ไม้เปาะ หรือ ไม้เปราะ พบที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ลำต้นมีสีเขียว มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 10-20 เซนติเมตร เนื้อแข็งเปราะ ข้อเรียบ ปล้องยาวประมาณ 30 เซนติเมตร ลำต้นสูงถึง 30 เมตร หน่อมีขนาดใกล้เคียงกับลำต้นและมีสีเหลืองอมขาว ไม้ชนิดนี้นิยมนำมาทำกระบอกข้าวหลาม ไม่นิยมนำมาทำเครื่องจักสาน เนื่องจากมีเนื้อแข็งและเปราะ

- ไม้ตง มีมากในจังหวัดปราจีนบุรี ไม้ตงเป็นไม้ขนาดใหญ่ ลำต้นมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 6-15 เซนติเมตร ปล้องยาว 20 เซนติเมตร ปล้องยาว 20 เซนติเมตร ไม่มีหนาม โคนต้นมีลายสีขาวสลับเทา ลำต้นมีขนสั้นๆขึ้นอยู่ หน่อมีน้ำหนักระมาณ 3-10 กิโลกรัม ไม้ตงแบ่งออกเป็นไม้ตงเขียว ไม้ตงดำ ไม้ตงหม้อ และไม้ตงหนู เนื้อไม้ไม่นิยมนำมาใช้ทำเครื่องจักสานและไม่จิมฟัน หน่อนิยมนำมาปรุงอาหารได้หลากหลายชนิด

5. สกุลไดโนเคลา ได้แก่ ไม้ลาน หรือ ไม้เลื้อย

- ไม้ลาน หรือ ไม้เลื้อย พบมากในภาคใต้ของประเทศ ลำต้นมีลักษณะคล้ายเถาวัลย์เลื้อยหรือพาดไปตามต้นไม้ที่อยู่ใกล้เคียง ลำต้นมีสีเขียว เส้นผ่าศูนย์กลางของต้นไม้ประมาณ 1 เซนติเมตร เนื้อบาง ใบและลำต้นมีขนสีน้ำตาลเป็นจำนวนมาก ปล้องยาว 10 -20 เซนติเมตร ไม้ชนิดนี้นิยมนำไปใช้เป็นส่วนประกอบสมุนไพรรักษาโรค

6. สกุลจิกแอนโทเคลา ได้แก่ ไม้มัน หรือ ไม้เปาะ ไม้ไร่ ไม้ไล่ล่อ ไม้แฉะ หรือ ไม้คาย ไม้ผาก ไม้คายดำ ไม้บงคาย

- ไม้มันหรือ ไม้เปาะ พบมากในภาคใต้ของประเทศ ลำต้นมีสีเขียวมัน ไม่มีหนาม เส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 8-10 เซนติเมตร ปล้องยาว 30-40 เซนติเมตร ทรงกอโปร่ง ลำต้นสูง 10 -15 เมตร หน่อมีสีน้ำตาลแก มีน้ำหนักระมาณ 3-4 กิโลกรัม ลำต้นใช้ทำส่วนประกอบโครง สร้างบ้านเรือนและเครื่องจักสานต่างๆ หน่อใช้รับประทานได้

- ไม้ไร่ พบได้ทุกภาคของประเทศ ลำต้นมีสีเขียวนวล ผิดจาก แต่ไม่มีหนาม มีขนทั่วลำต้น เป็นไม้ขนาดเล็ก มีเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นเพียง 1.5-2.5 เซนติเมตร ปล้องยาว 30 เซนติเมตร การแตกกอหนาแน่นมาก นิยมนำมาใช้ค้ำยัน หรือทำเสาหลักในการเกษตรบางชนิด

- ไม้ไล่ล่อ ลำต้นสีเขียวย่อน พบมากที่ภาคเหนือ ขณะแทงกิ่งผลิบา ต้นไม้กาบจะหลุดออกมาหมด มีเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น 3-8 เซนติเมตร และมีปล้องยาว 14-50 เซนติเมตร ลำต้นนิยมนำมาทำรั้วบ้าน คอกสัตว์ และทำเครื่องเรือนได้ดี หน่อใช้รับประทานได้ แต่ไม่เป็นที่นิยมกัน

- ใผ่แนะ หรือ ใผ่คาย พบมากในป่าดิบภาคใต้ มีลำต้นสีเขียว เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2-3 เซนติเมตร ปล้องยาว 30-35 เซนติเมตร มีความสูงเพียง 3-4 เมตร หน่อมีสีเหลือง ลำไผ่ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ หน่อใช้รับประทานได้ ใผ่ตากวาง พบในป่าดิบภาคใต้ ผิวลำต้นเกลี้ยง สีเขียวอมเหลือง มีเส้นผ่านศูนย์กลางของลำไผ่ 4-6 เซนติเมตร ปล้องยาว 30-40 เซนติเมตร สูงประมาณ 5 เมตร ลำต้นใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ หน่อใช้รับประทานได้

- ใผ่ผาก พบมากที่ภาคใต้และจังหวัดกาญจนบุรี มีลำต้นสีเขียว ไม่มีหนาม ใผ่ชนิดนี้เป็นไผ่ขนาดใหญ่ มีเส้นผ่านศูนย์กลางของลำไผ่ 10-13 เซนติเมตร มีหน่อขนาดใหญ่ มีน้ำหนัก 2-3 กิโลกรัม ลำไผ่ทำเชื้อใส่ถ่านเพื่อจำหน่าย เครื่องใช้ในครัวและเยื่อกระดาษ หน่อมีรสขม ก่อนนำมาประกอบอาหารต้องต้มในน้ำร้อนและเททิ้ง 1-2 ครั้ง ก็ใช้ได้

- ใผ่คายดำ พบที่จังหวัดกาญจนบุรีและระนอง ลำต้นมีสีเขียวเข้ม ปล้องห่าง ข้อใหญ่ ไม่มีหนาม เป็นไผ่ที่มีลำต้นสูงใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลางของลำไผ่ประมาณ 7-10 เซนติเมตร หน่อมีสีเขียว ใผ่ชนิดนี้ใช้ประโยชน์ได้น้อย ไม่เหมาะนำมาใช้ประโยชน์ เนื่องจากเนื้อใผ่ประหลาด หาย หน่อมีรสขม จำไม่นิยมนำมาประกอบอาหาร

- ใผ่บงคาย พบที่จังหวัดเชียงราย ลำต้นมีสีเขียวอ่อน ข้อปล้องมี 2 ชั้น ชั้นล่างเรียบ ส่วนชั้นบนมีปมราก ข้อต่อมีสีเขียวเข้ม เส้นผ่านศูนย์กลางของลำไผ่ 5-8 เซนติเมตร และยาว 40-50 เซนติเมตร ลำต้นสูงประมาณ 10-13 เมตร ลำต้นใช้ทำเครื่องจักสานได้ดี หน่อไม่นิยมนำมาประกอบอาหารเนื่องจากมีรสขม

7. สกุลมีโลแคนนา ใผ่สกุลนี้มีเพียงชนิดเดียวคือ ใผ่เกรียบ พบในป่าดิบทั่วไป เป็นไผ่มีลำต้นขนาดใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลาง 8-15 เซนติเมตร ปล้องยาว 50-120 เซนติเมตร เนื้อหนาเฉลี่ยครึ่งเซนติเมตร ข้อเรียบ แขนงเล็ก ต้นสูง 10-15 เมตร หน่อมีขนาดใหญ่ สีเขียวกาสีเหลืองอมส้ม บริเวณข้อมีสีแดง ใผ่ชนิดนี้นำมาใช้ประโยชน์ได้น้อย ส่วนใหญ่ปลูกไว้ประดับสวน

8. สกุนีไธสูชัว พบเพียงชนิดเดียวคือ ใผ่หลอด พบที่จังหวัดตราด ลำต้นสีเขียวเป็นมัน ใผ่ชนิดนี้เป็นไผ่ขนาดเล็ก ปล้องยาว 10-15 เซนติเมตร มีความสูงเพียง 4 เมตร หน่อมีขนาดเล็ก สีเทาในอดีตนิยมนำมาทำหลอดด้าย แต่เนื่องจากมีการนำสารสังเคราะห์มาใช้ทดแทน ปัจจุบันจึงไม่มีการนำมาทำหลอดด้ายอีก

9. สกุนีโศดาชา พบในจังหวัดเพชรบูรณ์ มีเพียงชนิดเดียว แต่ยังไม่มีการศึกษาในรายละเอียด

10. สกุนีโซโซดาชัย มี 3 ชนิด คือ ใผ่โป และใผ่เฮียะ พบมากที่จังหวัดนครราชสีมา และจังหวัดตรัง แต่ยังไม่มีการศึกษาในรายละเอียด

11. สกุนีโนสตาชัย มี 2 ชนิด คือ ใผ่เฮียะเครือ และใผ่บงเลื้อย พบที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน และจังหวัดใกล้เคียง ยังไม่มีการศึกษาในรายละเอียด

12. สกุนีโซโซดาชัย มี 2 ชนิด คือ ใผ่รวก พบมากที่จังหวัดกาญจนบุรี เป็นไผ่ที่มีลำต้นขนาดเล็ก มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2-7 เซนติเมตร สูงประมาณ 5-10 เมตร แตกกอเป็นพุ่มแน่นพอมประมาณ ลำต้นนิยมทำวัสดุก่อสร้าง ไม้ค้ำยันต้นไม้และใช้ทำเยื่อกระดาษ หน่อใช้รับประทานได้ ส่วนใหญ่เก็บถนอมด้วยวิธีทำหน่อไม้ปิบ และใผ่รวกดำ พบมากในภาคเหนือ ลำต้นมีสีเขียวเข้ม ผิวเรียบเป็นมัน มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 4-7 เซนติเมตร ปล้องยาว 23-30 เซนติเมตร ลำต้นสูง 10-15 เมตร เนื่องจากลำต้นมีเนื้อไม้แข็งแรง ทนทาน จึงนิยมนำมาทำโครงรถกระบะและพัด เครื่องประดับอื่นๆ และเฟอร์นิเจอร์ หน่อรับประทานได้ แต่ไม่นิยม

ลักษณะการใช้ประโยชน์ของไผ่

การใช้ประโยชน์จากไผ่นั้นมีมากมายหลายด้านเช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นการปลูกไผ่ไว้เพื่อกันลม ปลูกไว้เพื่อนำมาประกอบอาหาร และการนำไผ่มาแปรรูปในด้านอุตสาหกรรม ซึ่งสามารถแบ่งเป็นหลายอุตสาหกรรมเช่นกัน โดยมีการจำแนกลักษณะการใช้ประโยชน์ของไผ่ได้ ดังนี้

1. ไผ่ที่นิยมปลูกเพื่อกันลม รอบๆ ที่ ไม่ได้หวังหน่อ ไผ่ที่เลือกใช้ควรจะมีกลุ่มไม้ด้านลม สังเกตไผ่ที่กลุ่มคือจะต้องไม่มีกิ่งแขนงยาวเกินไปและไม่มีกิ่งแขนงมากนัก แต่ก็ยังสามารถตัดไม้ไผ่มาขายหรือใช้สอยในสวนได้

1.1 กลุ่มไผ่เลี้ยง ได้แก่ ไผ่เลี้ยงใหญ่ ไผ่เลี้ยงทางเหนือ ไผ่เลี้ยงสีทอง ไผ่เลี้ยงสีทอง (บางที่เรียกไผ่เลี้ยงหวาน, ไผ่เลี้ยง 3 ถู, ไผ่หวาน, ไผ่เลี้ยงทะวาย การปลูกไผ่เลี้ยงเป็นไม้กันลมทำได้ดีมาก เพราะใบและกิ่งเป็นแบบกลุ่ม ไม้ด้านลม

1.2 ไผ่ซาง

-ไผ่ซางดำหรือไผ่ซางหวาน *D.strictus* เป็นไผ่ที่ถูกคัดเลือกโดยธรรมชาติที่ให้ลักษณะที่ดีแล้ว ใบใหญ่พอกับไผ่กิมชุง ต่างจากไผ่ซางป่ามากลำสีเขียวเข้ม ขนาดลำจะใหญ่กว่าไผ่ซางนวล ลำตรงเปลา เนื้อไม้หนากว่าซางนวล ปลูกกอดเดี่ยวยังสามารถให้ลำที่ตรงไม่โค้ง สามารถปลูกเป็นไม้กันลมหรือไม่ริมรั้วได้ดี เพราะไม่ด้านลม

2. การปลูกไผ่เพื่อนำไปใช้ด้านอุตสาหกรรม ในระดับอุตสาหกรรมไผ่ใช้ทำผลิตภัณฑ์ได้หลากหลาย ได้แก่

2.1 ไผ่อัด เป็นการผสมผสานด้านการใช้ประโยชน์ระหว่างไผ่กับกาว ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความสวยงามและความทนทานของผลิตภัณฑ์แผ่นไผ่อัด ใช้ผลิตเครื่องเรือนต่างๆ และสำหรับการตกแต่งภายในอาคาร บ้านเรือน และใช้เพื่อแทนไม้แบบก่อสร้าง ซึ่งมีสมบัติที่ดีคือเมื่อแห้งแล้วไม่ดูดน้ำทำให้สามารถนำมาใช้ทำแบบได้หลายครั้ง การทำไม้ไผ่อัดนิยม ใช้ไผ่ซางนวล ไผ่ตง ซึ่งต้องมีลำไผ่ค่อนข้างโต ปล้องยาวและมีเนื้อหนา ไผ่ควรใช้ไผ่สดไม่มีขนตามลำต้น อายุประมาณ 2-3 ปี เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 8 เซนติเมตร ความยาวประมาณ 8 เมตร ขึ้นไป ราคาประมาณ 13-15 บาทต่อลำ

2.2 เยื่อกระดาษไผ่ ไผ่เป็นพืชที่มีเส้นใยยาวมากจึงเหมาะสมต่อการนำไปใช้ทำกระดาษให้ผลผลิตเยื่อกระดาษสูงและได้กระดาษที่มีคุณภาพดี นิยมใช้ไผ่รวกและไผ่ป่า

2.3 ไผ่รวกตัด เพื่อการส่งออกไม่มีการแปรรูปแต่อย่างใด เพียงแต่ผ่านกรรมวิธีบางอย่างเพื่อรักษาเนื้อไม้และแบ่งคุณภาพเท่านั้น ไผ่รวกที่เหมาะสมควรมีอายุ 1 ปีขึ้นไป เพื่อให้การอบน้ำยาป้องกันมอดและแมลงได้ผลดี ประเทศที่ส่งไป ได้แก่ ประเทศแถบยุโรป เช่น อิตาลี เยอรมัน ซึ่งส่วนใหญ่นำไปใช้ประโยชน์ในด้านการเกษตร ส่วนแถบตะวันออกกลางและปากีสถานนิยมนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการสร้างบ้านเรือน เติร์ททหาร กระโจมที่พัก เป็นต้น

2.4 แข่งไผ่ เป็นผลิตภัณฑ์หัตถกรรมประเภทหนึ่งในระดับอุตสาหกรรมครัวเรือน โดยนำผิวของไผ่มาจักตอกเป็นเส้นแล้วนำมาจักสานขึ้นรูป ไผ่ที่นิยมใช้คือไผ่รวกและไผ่รวล

2.5 ตะเกียบไผ่ ใช้ไผ่ซางและไผ่รวล ที่มีอายุ 2-3 ปีขึ้นไป และเป็นลำใหญ่มีเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 8 เซนติเมตรขึ้นไป

2.6 ไม้จิ้มฟัน เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก นิยมใช้ไผ่ซาง

2.7 ไม้ซีก เป็นการผ่าไผ่เป็นซีก ใช้ทำคอกสัตว์ หรือส่งโรงงานทำไม้จิ้มฟัน ตะเกียบ ไม้เสียบลูกชิ้น ไม้เสียบไก่ย่าง ไม้เสียบดอกไม้ เป็นต้น ไม้ซีกมี 2 ลักษณะ คือ ไผ่ผ่าซีก ไผ่แทบทุกชนิดสามารถทำเป็นไม้ซีกได้ ส่วนใหญ่นิยมใช้ไผ่รวล

2.8 หัตถกรรมจักสานอื่นๆ ไม้หลายชนิดใช้ทำหัตถกรรมเครื่องจักสานได้ ถือเป็นศิลปะพื้นบ้าน เพื่อใช้สอยในครัวเรือนของชีวิตประจำวัน เช่น กระดังงัดข้าว ตะแกรงร่อนข้าว ฝาชี กระบุง ตะกร้า กระจาด กระเป๋าคู เป็นต้น ไม้สีสุก เป็นไม้ที่นิยมใช้จักสานมากที่สุด โดยเลือกอายุ 2-3 ปี ซึ่งจักตอกได้ง่าย (ถ้าอ่อนเกินไปจะไม่ทนทาน ถ้าแก่เกินไปเส้นตอกจะหักง่าย)

ตาราง ลักษณะการใช้ประโยชน์จากไม้

ชนิดของไม้	ลักษณะการใช้ประโยชน์
ไม้โจด	นิยมมาทำเครื่องประดับภายในบ้าน อาจปลูกเป็นแนวรั้วและปลูกเป็นไม้ประดับในบริเวณบ้าน หน่อใช้รับประทานได้
ไม้เพ็ก	นิยมเอามาทำแผงตากสาหร่ายทะเล
ไม้บง	ลำต้นนิยมใช้ทำเสื่อลำแพนและเยื่อกระดาษ หน่ออ่อนนิยมนำมารับประทาน
ไม้ป่า หรือ ไม้หนาม	ลำต้นใช้ทำนั้งร้านในการก่อสร้างหรือทำเสาอาคาร และทำ เครื่องจักสานอื่น หน่อใช้รับประทาน
ไม้ล้ามะลอก	ลำต้น นิยมนำมาใช้ทำนั้งร้านในการก่อสร้าง ทำเสาโปะ เฟอร์นิเจอร์ และงานจักสานที่ไม่ต้องการความประณีต หน่อใช้รับประทาน
ไม้เลื้อยหรือไม้เงิน	นิยมนำมาปลูกเป็นไม้ประดับ เนื่องจากลำต้นมีสีเขียวงาม
ไม้หอบ หรือ ไม้หอม	ลำต้นใช้ประโยชน์ได้น้อย หน่อมีรสขม จึงไม่มีการนำมารับประทาน
ไม้เลื้อย	ลำต้นไม่มีหนาม นิยมใช้ทำคั่นเบ็ดและส่วนประกอบของเฟอร์นิเจอร์
ไม้สีสุก	นิยมทำเครื่องจักสาน เฟอร์นิเจอร์ นั้งร้านในการก่อสร้าง และนอกจากนี้ส่วนโคนของลำต้นยังนิยมใช้ทำไม้คานสำหรับหาบหามได้ดีมาก
ไม้บงหวาน	ลำต้นนิยมนำมาทำดอกมัดสิ่งของ ทำไม้ค้ายัน บันไดและเครื่องจักสาน หน่อมีรสหวานหอมอร่อย นิยมนำมาประกอบอาหารได้หลากหลายชนิด
ไม้คันร่ม หรือ ไม้เปร็ง	ลำต้นมีเนื้อหนา จึงนิยมนำมาทำบันไดโปะ และหลักของการเลี้ยงหอยแมลงภู่
ไม้ดำ หรือ ไม้ตาดำ	นิยมปลูกเป็นไม้ประดับในบริเวณบ้านหรือปลูกในกระถางไว้โชว์
ไม้ข้าวหลาม	ต้นฝานิยมนำมาทำกระบอกข้าวหลาม
ไม้เหียะ หรือ ไม้เหียะ	ลำต้นนำไปทำโครงสร้างบ้านเรือนและเครื่องจักสานต่างๆ
ไม้ซาง หรือ ไม้वल หรือ ไม้ปล้อง	นำมาใช้ทำเครื่องจักสานที่ต้องการรายละเอียดสูง หน่อรับประทานได้ ลำต้นใช้ทำนั้งร้านก่อสร้าง ทำเครื่องจักสาน และเยื่อกระดาษ
ไม้หก หรือ ไม้वलใหญ่	นำมาทำฝื่อกระดาษ และเครื่องจักสานต่างๆ หน่อใช้รับประทานได้ แม้มีรสเข้มอยู่บ้าง
ไม้เปาะ หรือ ไม้เปราะ	นิยมนำมาทำกระบอกข้าวหลาม
ไม้ตง	เนื้อไม้ไม่นิยมนำมาใช้ทำเครื่องจักสานและไม้จิ้มฟัน หน่อนิยมนำมาปรุงอาหาร
ไม้ลาน หรือ ไม้เลื้อย	นิยมนำไปใช้เป็นสวนประกอบสมุนไพรรักษาโรค

ชนิดของไม้	ลักษณะการใช้ประโยชน์
ไม้มันหรือไม้เปาะ	ลำไม้ใช้ทำส่วนประกอบโครง สร้างบ้านเรือนและเครื่องจักรสานต่างๆ หน่อใช้รับประทานได้
ไม้ไร่	นิยมนำมาใช้ค้ำยัน หรือทำเสาหลักในการเกษตรบางชนิด
ไม้เลื้อย	ลำไม้นิยมนำมาทำรั้วบ้าน คอกสัตว์ และทำเครื่องเรือนได้ดี
ไม้แฉะ หรือ ไม้คาย	ลำต้นใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ หน่อใช้รับประทานได้
ไม้ผาก	ลำไม้ทำแข่งใส่ถ่านเพื่อจำหน่าย เครื่องใช้ในครัวและเยื่อกระดาษ หน่อมีรสขม
ไม้คายนดำ	ไม้ชนิดนี้ใช้ประโยชน์ได้น้อย ไม่เหมาะนำมาใช้ประโยชน์
ไม้บงคาย	ลำต้นใช้ทำเครื่องจักสานได้ดี หน่อไม้ไม่นิยมนำมาประกอบอาหาร เนื่องจากมีรสชาติดี
ไม้เกรียบ	ไม้ชนิดนี้นำมาใช้ประโยชน์ได้น้อย ส่วนใหญ่ปลูกไว้ประดับสวน
ไม้รวก	ลำต้นนิยมทำวัสดุก่อสร้าง ไม้ค้ำยันต้นไม้และใช้ทำเยื่อกระดาษ หน่อใช้รับประทานได้ ส่วนใหญ่เก็บถนอมด้วยวิธีทำหน่อไม้ปิ้ง ลำต้นมีเนื้อไม้แข็งแรง ทนทาน จึงนิยมนำมาทำโครงร่มกระดาษและ พัด เครื่องประดับอื่นๆ และเฟอร์นิเจอร์

หวาย

หวาย เป็นของป่าที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจสูงนอกเหนือจากไม้ในป่า การกระจายของหวายพบมากในภาคใต้และภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลายแล้วแต่ชนิด ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์จากหวายยังได้รับความนิยมจากชาวต่างประเทศ เนื่องจากมีความสวยงามและความทนทานสูงพอสมควร ในอดีตประเทศไทยมีการทำหวายออกจากป่าเป็นจำนวนมาก เพื่อนำมาผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์ส่งขายต่างประเทศ โดยในปี 2531 มีมูลค่าส่งออกถึง 1,182.9 ล้านบาท แต่จากนั้นก็มีแนวโน้มลดลง สาเหตุจากการขนาดแคลนวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิต เนื่องจากปัญหาพื้นที่ป่าไม้ถูกบุกรุกทำลาย การลักลอบตัดไม้ขนาดใหญ่ซึ่งเป็นที่ยึดเหนี่ยวทำให้ หวายสามารถเจริญเติบโตได้และการตัดหวาย โดยขาดการควบคุมดูแล และไม่มีการปลูกทดแทน ปัจจุบันประเทศไทยต้องนำเข้าหวายดิบจากต่างประเทศเป็นมูลค่าสูงมาก กล่าวคือ ในปี 2557 มูลค่า 26,204,399 บาท โดยนำเข้าจากประเทศ กัมพูชา พม่า เวียดนาม จีน และ อินโดนีเซีย ปัจจุบันประเทศไทยส่งออกหวายดิบน้อยมาโดยปีที่ผ่านมา มีมูลค่าการส่งออกหวายดิบเพียง 22,029 บาทเท่านั้น ประเทศไทยมีเคยการสำรวจพบหวายกระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศ ตามบริเวณป่าดิบชื้นป่าดิบแล้ง ป่าพรุ และใน ป่าชายเลนหวายมีการกระจายมากที่สุด ในบริเวณทางภาคใต้ของประเทศ หวายที่พบมาก ได้แก่หวายกำพวน หวายวาย หวายขี้เสี้ยน หวายกาหนุนหวายขี้ไก่ หรือหวายแดง หวายกาหลงหวายชุมพร หวายเล็ก หวายน้ำ หวายขริงและหวายน้ำผึ้ง หวายบางชนิดพบเฉพาะถิ่นเท่านั้น เช่น หวายตะค้าทองพบที่จังหวัดนราธิวาส หวายข้อดำพบบริเวณจังหวัดยะลาและนราธิวาส ภาคเหนือพบในจังหวัดน่าน แพร่ พะเยา และสุโขทัย (อภิชาติ,2539)ต่อมาหวายถูกนำไปใช้ประโยชน์ในหลายๆ ด้าน ส่งผลให้ปริมาณหวายในป่าลดลงอย่างต่อเนื่องทำให้เกิดการผลักดันพระราชกฤษฎีกา (Royal decree) การสงวนพันธุ์หวายที่พบในเขตป่าอนุรักษ์ไว้ โดยหวายที่นำมาใช้ประโยชน์จากป่าได้นั้น ต้องมีการขออนุญาตจากกรมป่าไม้ ซึ่งประเทศไทยมีการห้ามเก็บเกี่ยวหวายในพื้นที่ ป่าอนุรักษ์และการห้ามส่งออกหวายที่ยัง

ไม่ได้แปรรูป (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2009) ณ ปัจจุบันประเทศไทยได้มีขยายพื้นที่เพาะปลูกหวายเพิ่มขึ้น ซึ่งสามารถพบได้ในภาคเหนือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมทั้งภาคกลางด้วย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแหล่งอาหาร (food banks) และการผลิต หวานี้เป็นการช่วยเพิ่มมูลค่าผลผลิตที่ได้จากป่าด้วย มีผลทางอ้อมคือช่วยลดการตัดไม้ทำลายป่า เนื่องจากประชาชนสามารถเข้าไปหาของป่า เช่น หวานี้ ได้ ถ้าสภาพป่าคงอยู่ แต่การผลิตหวายทางด้านการค้ายังพบไม่มากนัก เนื่องจากประชาชนขาดความรู้ในการเพาะปลูกหวายเชิงเดี่ยวเพื่อการค้า ดังนั้น จึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของการปลูกหวาย และระบบของการปลูกหวายร่วมกับพืชอื่น ๆ (ศิลา, 2556)

หวายพืชตระกูลปาล์ม (Palmae) ไม้เถาเลื้อยอันเป็นผลิตผลจากป่าธรรมชาติซึ่งมีความผูกพันต่อชีวิตของคนไทยในอดีตจนถึงปัจจุบัน เช่นเดียวกับไม้ไผ่ หวานี้จึงถือเป็นไม้ที่มีคุณค่าสูงทางเศรษฐกิจของไทย ทั้งนี้เพราะหวายสามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างมากมาย โดยเฉพาะผิวหวายเป็นวัตถุดิบสำคัญในการทำหัตถกรรมเครื่องจักรสานการทำเครื่องเรือนและใช้ผูกมัดได้เหมือนเชือก ลำหวายใช้ทำงานหัตถกรรมคุณสมบัติที่ดีของหวายคือมีความเหนียว แข็งแรงทนทาน และยืดหยุ่นได้ดีกว่า ไม้ไผ่ ต้นหวายชอบขึ้นในเขตร้อนชื้น มีฝนตกชุก แหล่งหวายในประเทศไทยจึงพบมากทางเขตภาคใต้ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี สงขลา ระนอง กระบี่ ปัตตานี ฯลฯ มีประมาณ 40 กว่าชนิด

หวายมีการกระจายพันธุ์อยู่ในประเทศทางแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ คือ ประเทศไทย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ พม่า เขมร ลาว เวียดนาม มาเลเซีย จีน อินเดีย ศรีลังกา บาบูนิกินี แอฟริกา อเมริกาใต้ และออสเตรเลีย สำหรับมาเลเซียจะมีหวายที่มีความหลากหลายของชนิดมากที่สุด ทั้งนี้หวายที่พบในประเทศไทยประมาณ 70 ชนิด 6 สกุล คือ (1) สกุล Calamus (2) สกุล Daemonorops (3) สกุล Korthalsia (4) สกุล Plectocomia (5) สกุล Myrialepis ดังนี้

1. หวานี้ในสกุล Calamus Linn. เป็นหวายที่ลำต้นยาว เลื้อยป็นปาย มี cirrus เป็นหวายชนิด dioecious ให้ช่อดอกเป็นแบบ hapaxanthic เกสรตัวผู้ผลเรียงไม่เป็นระเบียบ หวานี้ในสกุลนี้ได้แก่ (1) หวานี้ตะค้ำน้ำ (C. axillaris Becc.) (2) หวานี้ขี้ผึ้ง (C. blumei Becc.) (3) หวานี้แส้มา (C. bousigonii Becc.) (4) หวานี้ตะค้ำทอง (C. caesius Bl.) (5) หวานี้จากเขา (C. castaneus Griff.) (6) หวานี้ขี้เหว (C. densiflorus Becc.) (7) หวานี้ขม (C. diepenhorstii Miq.) (8) หวานี้ขม (C. erectus Roxb.) (9) หวานี้พังกา (C. erinaceus (Becc.) Dransfield) (10) หวานี้หนามขาว (C. floribundus Griff.) (11) หวานี้หิน (C. insignis Griff.) (12) หวานี้เล็ก (C. javensis Bl.) (13) หวานี้ผิวเบาะ (C. kerrianus Becc.) (14) หวานี้โป่ง (C. latifolius Roxb.) (15) หวานี้กำพวน (C. longisetus Griff.) (16) หวานี้ข้อดำ (C. manan Miq.) (17) หวานี้ขี้ไก่ (C. myrainthus Becc.) (18) หวานี้ช้าง (C. ornatus Bl.) (19) หวานี้ดำ (C. oxleyanus Teijsm. et Binn.) (20) หวานี้ขริง (C. palustris Griff.) (21) หวานี้หอม (C. pandanosmus Furt.) (22) หวานี้วงว (C. peregrinus Furt.) (23) หวานี้ขี้เหว (C. radulosus Becc.) (24) หวานี้ขี้เลี่ยน (C. rudentum Lour.) (25) หวานี้กำ (C. scipionum Lour.) (26) หวานี้ทราย (C. speciosissimus Furt.) (27) หวานี้ขมมา (C. viminalis Willd.) (28) หวานี้หัวเดียว (C. sp. aff. setulosus)

2. หวานี้ในสกุล Daemonorops Bl. มีทั้งขึ้นเป็นกอ และเป็นลำเดี่ยวๆ เลื้อยเป็นลำยาวหรือมีลำต้นสั้นๆ กาบหุ้มลำส่วนมากมีหนามหนาแน่น knee มีหรือไม่มี อวัยวะป็นปายเป็นแบบ cirrus ไม่มี flagellum ใบย่อยเรียงตัวแบบตรงข้าม เยื้อง สลับ หรือเป็นกลุ่ม ช่อดอกมีกาบรองรับ 1 อัน ซึ่งรองรับช่อดอกไว้เกือบทั้งหมด ช่อดอกย่อยสั้นกว่ากาบรองรับ ดอกเพศผู้ประกอบด้วยกลีบเลี้ยง 3 กลีบ เชื่อมติดกันเป็นรูปถ้วย กลีบดอก 3 กลีบ เกสรตัวผู้ 6 อัน โคนเชื่อมติดกัน เกสรตัวเมียมีขนาดเล็กเป็นหมัน ดอกเพศเมียมีขนาดใหญ่กว่าดอกเพศผู้ มีลักษณะเหมือนกันแต่อับเรณูไม่มีละอองเกสรทั้งหมด 8 ชนิด หวานี้ในสกุลนี้

ได้แก่ (1) หวายน้ำ (*D. augustifolia* (Griff.) Mart.) (2) หวายพนซีเป็ด (*D. didymophylla* Becc.) (3) หวายจาก (*D. grandis* (Griff.) Mart.) (4) หวายนัง (*D. kunstleri* Becc.) (5) หวายพนชนทอน (*D. sabut* Becc.) (6) หวายซีแดง (*D. schmidtiana* Becc.) (7) หวายเคี่ยม (*D. tabacina* Becc.) (8) หวายตาปลา (*D. verticillaris*(Griff.) Mart.

3. หวายในสกุล *Korthalsia* Bl. หวายสกุลนี้ เป็นหวายขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ แข็งแรง ลำต้นเลื้อยป็นปายสู่เรือนยอด สามารถแตกกิ่งบริเวณยอดได้ ไม่มี knee มี ocrea ที่มีลักษณะเด่นชัดมากและมีหนามเหมือนกาบหุ้มลำ มีก้านใบขัดหรือเห็นสันมาก อวัยวะป็นปายเป็นแบบ cirrus ใบย่อยมีจำนวนน้อย เรียงตัวอย่างสม่ำเสมอไม่เป็นกลุ่ม ใบย่อยรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน หรือรูปหอก ขอบใบตอนปลายหักเป็นฟันเลื่อย ท้องใบมีขุยสีขาวหรือสีน้ำตาล ใบย่อย มีก้านใบ ให้ช่อดอกแบบ hapaxanthic ช่อดอกเกิดบริเวณปลายยอดทางทะลุกาบหุ้มลำออกข้างลำต้นเมื่อติดผลแล้วจะหมดอายุ มีแขนงช่อ ดอกย่อย ดอกหุ้มด้วยกาบจำนวนมาก ช่อดอกมี ลักษณะกลม ซ้อนกันแน่น ดอกมีกลีบเลี้ยง 3 กลีบเชื่อมติดกันที่โคน กลีบดอกยาวกว่ากลีบเลี้ยง โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดสั้นๆ เกสรเพศผู้เชื่อมติดกับกลีบดอกที่โคน มีจำนวน 6 อัน รังไข่มีขนาดเล็กปลายแหลม หวายสกุลนี้ ได้แก่ (1) หวายเดาใหญ่ (*K. laciniosa* (Griff.) Mart.) (2) หวายเดาหนู (*K. rigida* Blume) (3) หวายเดา (*K. scortechinii* Becc.)

4. หวายในสกุล *Plectocomia* Mart. หวายสกุลนี้ เป็นหวายชนิดขึ้นเป็นลำเดี่ยวๆ หรือขึ้นเป็นกอ ลำต้นมีขนาดใหญ่แข็งแรง ลำต้นยาวเลื้อยป็นปาย ไม่มี knee และ ocrea กาบหุ้มลำมีหนามแตกต่างกันตามชนิดหนาม เชื่อมติดกันเป็นแถบซี่หวี เรียงรอบหรือเกือบ รอบลำต้น ก้านใบสั้นหรือยาว มีอวัยวะป็นปายแบบ cirrus ใบย่อยมีจำนวนมาก เรียงตัวเป็น กลุ่มไม่สม่ำเสมอ เป็นหวายชนิด dioecious ช่อดอกเกิดบริเวณปลายยอด เมื่อติดผลแล้วจะหมดอายุ ช่อดอกมีแขนงช่อดอกย่อย แขนงแรกห้อยลงมีกาบรูปเรือเรียงซ้อนกัน ภายในกาบมีช่อดอกย่อยสั้นๆ ซึ่งภายในมีดอกเกิดเดี่ยวๆ ส่วนประกอบของดอก มีกลีบเลี้ยง 3 กลีบ กลีบดอก 3 กลีบ โคนเชื่อมติดกัน ในดอกเพศผู้มีเกสรตัวผู้ 6 อัน เชื่อมติดกันที่โคน ในดอกเพศเมียมีรังไข่ 1 อัน ส่วนปลายโค้งย้อนกลับ ผลมีขนาดใหญ่มีเกล็ดหุ้ม ปลายผลยังคงเห็นส่วนยอดของเกสรตัวเมีย หวายในสกุลนี้ ได้แก่ (1) หวายแดง (*P. kerrana* Becc.) (2) หวายเต่าเพราะ (*P. macrostachya* Kurz.) 4 หวายในสกุล *Plectocomiopsis* Griff. หวายในสกุลนี้ขึ้นเป็นกอ ลำต้นยาว เลื้อยป็นปาย ไม่มี knee ocrea อาจมีหรือไม่มี อวัยวะป็นปายเป็นแบบ cirrus ใบย่อยเรียงตัว อย่างสม่ำเสมอ ขอบใบเรียบ เป็นหวายชนิด dioecious ให้ช่อดอกเป็นแบบ hapaxanthic ช่อดอกเกิดบริเวณยอดต้นเหนือใบสุดท้าย ดอก เพศผู้ประกอบด้วยกลีบเลี้ยง 3 กลีบ เชื่อมติดกัน กลีบดอกเชื่อมติดกันที่โคน มี 3 กลีบ เกสรเพศผู้ 6 อัน รังไข่ฝ่อเป็นหมัน ใน ดอกเพศเมียมีลักษณะเช่นเดียวกันแต่ในอับเรณู ไม่มีละอองเกสร ในส่วนของรังไข่ปลายแยกออกเป็น 3 แฉก ผลปลายแหลมยังคงมีส่วนยอดของ รังไข่ และมีเกล็ดหุ้ม หวายสกุลนี้พบเพียงชนิดเดียวในประเทศไทย คือ หวายกุ่ม น้ำพราย (*Plectocomiopsis geminiflorus* (Griff.) Becc.)

5. หวายในสกุล *Myrialepis* Becc. เป็นหวายที่ลำต้นยาวเลื้อยป็นปายมี cirrus เป็นหวายชนิด dioecious ให้ช่อ ดอกเป็นแบบ hapaxanthic เกล็ดหุ้มผลเรียงไม่เป็นระเบียบหวายในสกุลนี้ ได้แก่ (1) หวายแดง *Myrialepis paradoxa* (Kurz.) Dransfield) ทั้งนี้มีการใช้ประโยชน์จากหวายในการนำไปทำเฟอร์นิเจอร์ เครื่องจักรสานหรือการนำไปประกอบอาหารซึ่งหวายแต่ละสายพันธุ์นั้นมีลักษณะการนำไปใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกันออกไป และหวายบางชนิดมีประโยชน์มากกว่าหนึ่งด้าน ดังต่อไปนี้

- หวายที่นำมาใช้ในการประกอบอาหาร ได้แก่ หวายผาด หวายไส้ไก่ หวายขม หวายหนามล้อม หวายบุน หวายหางหนูหรือหวายตัวดี หวายเขียว และหวายหม่นหรือหวายหยวก ซึ่งส่วนใหญ่มักนำส่วนของหน่อมาประกอบอาหาร

- หวายที่นำมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ ได้แก่ หวายขม หวายบุน หวายหางหนูหรือหวายตัวดีด หวายเขียว และหวายหม่นหรือหวายหยวก ซึ่งส่วนใหญ่มักจะนำลำต้นมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์
- หวายที่นำมาทำเป็นเครื่องจักรสาน ได้แก่ หวายผาด หวายไส้ไก่ซึ่งใช้ลำต้นมาทำเป็นเครื่องจักรสาน และหวายขม นำลำต้นมาใช้สานหุตะกร้า หรือช่องใส่มีด

ตาราง ลักษณะการใช้ประโยชน์จากหวาย

ชนิดหวาย	ลักษณะการใช้ประโยชน์
หวายผาด	ลำต้นมาทำเป็นเครื่องจักรสาน นำหน่อมาประกอบอาหาร
หวายไส้ไก่	ลำต้นมาทำเป็นเครื่องจักรสาน นิยมนำหน่อมาประกอบอาหาร
หวายหนามล้อม	นิยมนำหน่อมาประกอบอาหาร
หวายบุน	นำลำต้นมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ นิยมนำหน่อมาประกอบอาหาร
หวายหางหนูหรือหวายตัวดีด	นำลำต้นมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ นิยมนำหน่อมาประกอบอาหาร
หวายเขียว	นำลำต้นมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ นิยมนำหน่อมาประกอบอาหาร
หวายหม่นหรือหวายหยวก	นำลำต้นมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ นิยมนำหน่อมาประกอบอาหาร
หวายขม	นำลำต้นมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ นำลำต้นมาใช้สานหุตะกร้า หรือช่องใส่มีด

4.4.2 สํารวจข้อมูลการผลิตและการตลาดไม้และหวาย

สถิติการนำเข้าและส่งออกไม้

การนำเข้าไม้ของประเทศไทยในช่วง 8 ปีที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่นำเข้าไม้ประเทศในจากแถบเอเชียมากที่สุด ประเทศไทยนำเข้าไม้ปริมาณและมูลค่าสูงสุด 3 อันดับแรกได้แก่ พม่า ลาว กัมพูชา ตามลำดับ โดยจะเห็นได้ว่าการนำเข้าไม้จากประเทศพม่าในแต่ละปีมีปริมาณมาก แต่มีมูลค่าการนำเข้าน้อยกว่าเมื่อเทียบกับประเทศอินโดนีเซียและกัมพูชา ซึ่งแสดงให้เห็นว่าราคานำเข้าหวายจากประเทศพม่ามีราคาค่อนข้างต่ำ

ตาราง ปริมาณการนำเข้าไม้ของไทยจำแนกเป็นรายประเทศ ปี พ.ศ. 2550-2553

ประเทศ	ปี พ.ศ. 2550		ปี พ.ศ. 2551		ปี พ.ศ. 2552		ปี พ.ศ. 2553	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
จีน	80,730	2,745,620	56,559	1,275,860	71,164	1,977,314	65,812	2,933,956
ฮ่องกง	7	2,633	-	-	-	-	-	-
อินโดนีเซีย	27,180	2,059,681	17,390	522,537	810	3,793	-	-
กัมพูชา	1,768,872	3,202,200	978,870	1,789,200	1,492,690	2,703,600	1,169,630	2,118,600
ลาว	330	2,667	63,000	120,000	8,000	58,373	5,750	12,504
พม่า	12,305,610	24,027,201	7,333,650	18,072,318	5,002,500	10,240,115	5,379,700	10,677,988
ไต้หวัน	8,362	518,908	34,984	2,101,830	1	891	116	9,491
มาเลเซีย	-	-	4,140	53,202	3,020	33,354	-	-
ไทย	-	-	7,960	14,400	-	-	-	-
ญี่ปุ่น	-	-	-	-	20	16,026	48	14,197
สิงคโปร์	-	-	-	-	984	58,847	196	11,906
รวม	14,191,091	32,558,910	8,496,553	23,949,347	6,579,189	15,092,313	6,621,252	15,778,642

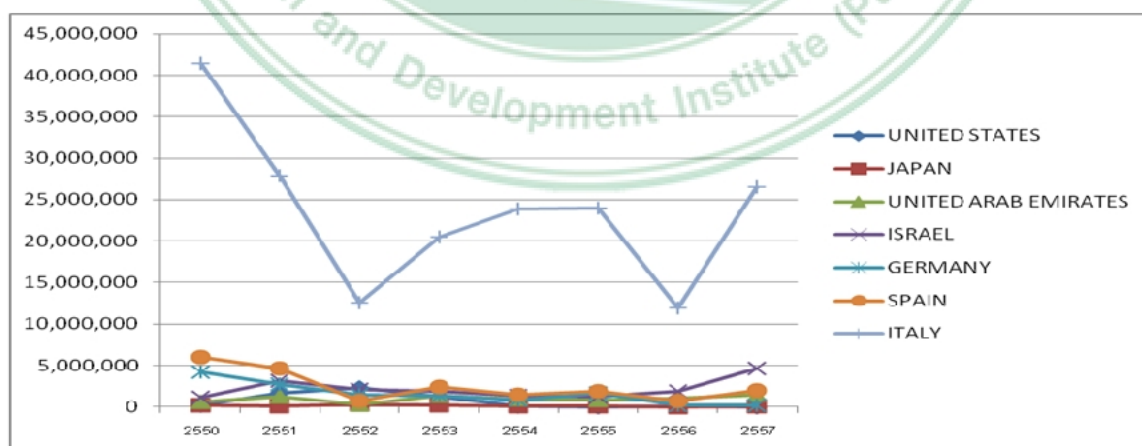
มูลค่าต่อกิโลกรัม (บาท)

ตาราง ปริมาณการนำเข้าไม้ของไทยจำแนกเป็นรายประเทศ ปี พ.ศ. 2554-2557

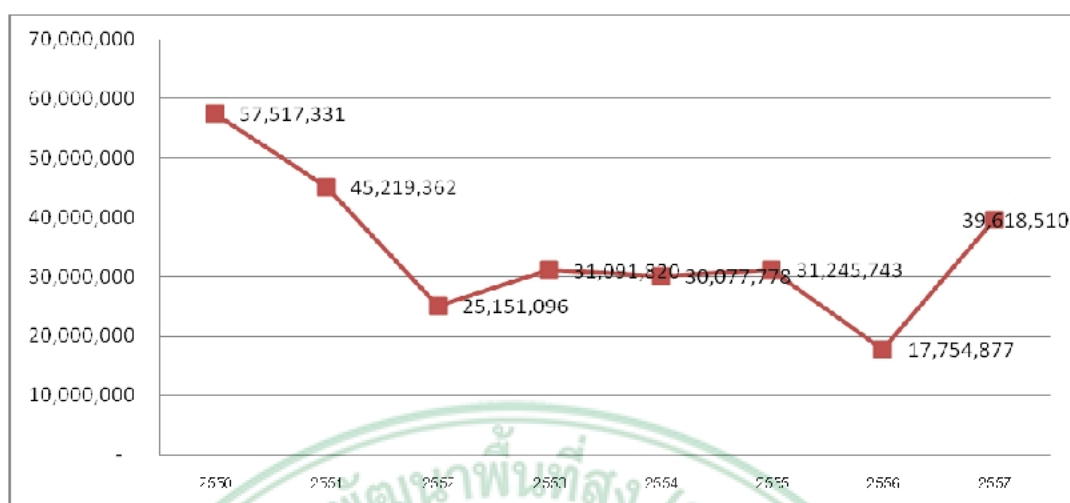
มูลค่าต่อกิโลกรัม (บาท)

ประเทศ	ปี พ.ศ. 2554		ปี พ.ศ. 2555		ปี พ.ศ. 2556		ปี พ.ศ. 2557	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
จีน	62,773	3,150,038	76,418	3,220,581	83,321	2,661,309	42,432	1,636,584
ฮ่องกง	-	-	-	-	-	-	-	-
อินโดนีเซีย	120	6,801	-	-	12,300	79,102	12,900	92,187
กัมพูชา	331,620	599,400	-	-	9,000	21,000	-	-
ลาว	21,000	10,827	-	-	10,918,000	21,335,773	-	-
พม่า	5,327,350	9,935,961	-	-	26,000	60,000	3,902,000	7,690,087
ไต้หวัน	-	-	-	-	-	-	-	-
มาเลเซีย	-	-	-	-	-	-	-	-
ไทย	-	-	-	-	-	-	-	-
ญี่ปุ่น	-	-	-	-	13	44,103	-	-
สิงคโปร์	196	12,102	-	-	-	-	-	-
ฝรั่งเศส	-	35,800	-	-	-	-	-	-
อินเดีย	99	13,102	-	-	-	-	-	-
เยอรมัน	-	-	27	3,239	-	-	-	-
เวียดนาม	-	-	51,555	504,628	11,240	150,308	23,500	791,758
รวม	5,743,158	13,764,031	21,500,841	52,570,268	11,059,874	24,351,595	3,980,832	10,210,616

การส่งออกไม้ของประเทศไทยในช่วง 8 ปีที่ผ่านมา พบว่าส่วนใหญ่ส่งออกไม้ปริมาณและมูลค่าสูงสุด 3 อันดับแรกได้แก่ อิตาลี สเปน อิสราเอล ตามลำดับ โดยจะเห็นได้ว่าการส่งออกไม้ไปยังอิตาลีในแต่ละปีมีปริมาณมาก ภาพที่ 3.1 และตารางที่ 3.6-3.7 ซึ่งจะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีแนวโน้มการส่งออกที่เพิ่มสูงขึ้น แต่ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการพบว่าวัตถุดิบที่ใช้ในแต่ละอุตสาหกรรมมีปริมาณลดลงจึงทำให้ต้องมีการนำเข้าจากประเทศเพื่อนบ้านมากขึ้น ประกอบการไม้ที่มีการใช้ในอุตสาหกรรมจะเป็นไม้ที่ได้จากพื้นที่ป่า ซึ่งนับวันจะมีปริมาณลดลง



ภาพที่ 3.1 มูลค่าการส่งออกไม้ของประเทศไทย



ภาพที่ 3.2 มูลค่าการส่งออกไม้ของประเทศไทยระหว่างปี 2550-2557

ตาราง ปริมาณการส่งออกไม้ของไทยจำแนกเป็นรายประเทศ ปี พ.ศ. 2550-2553

มูลค่าต่อกิโลกรัม (บาท)

ประเทศ	ปี พ.ศ. 2550		ปี พ.ศ. 2551		ปี พ.ศ. 2552		ปี พ.ศ. 2553	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
สหรัฐอเมริกา	105,092	589,681	162,661	1,257,820	72	247,924	123,918	1,388,421
เบลเยียม	94	15,200	-	-	700	8,568	-	-
เยอรมัน	522,483	4,199,547	313,059	2,716,355	158,039	1,499,651	135,064	1,307,534
เดนมาร์ก	12,030	51,262	50	2,396	-	-	-	-
สเปน	624,847	6,017,118	376,902	4,668,330	83,282	743,270	229,242	2,381,227
ฟินแลนด์	31,790	261,954	160	1,365	-	-	-	-
ฝรั่งเศส	223	75,875	70	9,229	879	121,541	2,985	33,132
ฮ่องกง	129	118,368	-	-	-	-	-	-
อิราเอล	175,590	1,177,814	341,703	3,201,176	231,814	2,055,827	213,302	1,839,543
อินเดีย	-	558	1,764	97,213	-	-	-	-
ไอซ์แลนด์	12	3,436	20	930	10	3,600	138	278
อิตาลี	5,134,552	41,381,146	3,666,820	27,882,330	1,769,064	12,530,762	2,617,883	20,464,775
ญี่ปุ่น	1,750	239,063	1,050	134,513	2,059	309,672	1,183	178,873
คูเวต	98,000	596,539	73,850	503,871	91,568	574,706	67,462	334,159
พม่า	1,598	74,925	4,968	150,070	2,156	51,827	480	22,110
มัลดีฟ	120	60,313	-	-	9,600	138,445	-	-
มาเลเซีย	8,000	79,052	18,475	55,425	-	-	8	720
เนเธอร์แลนด์	150	1,247	-	-	102	19,200	-	-
ซาอุดีอาระเบีย	120,280	617,550	75,880	396,479	48,863	297,865	-	-
สิงคโปร์	160	11,588	160	11,371	1,150	69,697	7,100	56,605
สโลวีเนีย	171,017	1,799,087	111,059	872,490	26,699	163,285	-	-
สวีเดน	9	1,851	-	-	-	-	10	2,485
สหรัฐอเมริกา	1,165	144,157	22,362	1,636,319	14,227	2,317,226	19,509	1,267,847
อัลบาเนีย	-	-	22,470	190,276	22,176	182,011	-	-

ประเทศ	ปี พ.ศ. 2550		ปี พ.ศ. 2551		ปี พ.ศ. 2552		ปี พ.ศ. 2553	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
ออสเตรเลีย	-	-	90	9,780	-	-	-	-
ออสเตรเลีย	-	-	125	23,211	9,782	93,545	795	33,919
สวิตเซอร์แลนด์	-	-	3	925	-	-	60	3,500
อังกฤษ	-	-	10	1,200	641	271,779	1,180	20,200
กรีซ	-	-	7,240	37,522	-	-	-	-
โครเอเชีย	-	-	3,300	23,324	6,034	91,323	-	-
เกาหลี	-	-	158	43,258	504	53,987	420	22,794
แลตเวีย	-	-	3,405	23,600	-	-	-	-
โอมาน	-	-	72	23,891	5,800	66,371	60	6,000
ปากีสถาน	-	-	81,072	224,953	-	-	-	-
โรมาเนีย	-	-	2,250	8,140	218,024	661,259	-	-
สวีเดน	-	-	25,000	137,500	95	25,816	245	22,760
ตุรกี	-	-	67,412	698,365	229,255	2,044,722	90,118	749,866
นิวซีแลนด์	-	-	412	175,735	-	-	-	-
บราซิล	-	-	-	-	2,136	184,000	-	-
สาธารณรัฐเช็ก	-	-	-	-	6,100	39,400	-	-
อียิปต์	-	-	-	-	17	2,612	28	11,529
ลาว	-	-	-	-	4,000	6,000	-	-
มอลตา	-	-	-	-	700	2,640	-	-
โปแลนด์	-	-	-	-	25,240	272,565	68,966	718,669
บาเรน	-	-	-	-	-	-	4	963
จีน	-	-	-	-	-	-	4	2,964
อินเดีย	-	-	-	-	-	-	10	1,321
จอร์แดน	-	-	-	-	-	-	2,000	770
ฟิลิปปินส์	-	-	-	-	-	-	121	577
การ์ต้า	-	-	-	-	-	-	25,300	176,000
เรอูนียง	-	-	-	-	-	-	800	8,570
ไต้หวัน	-	-	-	-	-	-	225	30,468
แอฟริกาใต้	-	-	-	-	-	-	15	3,241
รวม	7,009,091	57,517,331	5,384,032	45,219,362	2,970,788	25,151,096	3,608,635	31,091,820

ตาราง ปริมาณการส่งออกไม้ของไทยจำแนกเป็นรายประเทศ ปี พ.ศ. 2554-2557

มูลค่าต่อกิโลกรัม (บาท)

ประเทศ	ปี พ.ศ. 2554		ปี พ.ศ. 2555		ปี พ.ศ. 2556		ปี พ.ศ. 2557	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
สหรัฐอเมริกา	113,943	887,428	85,731	804,210	112,281	1,039,430	146,064	1,511,265
เบลเยียม	-	6,706	562	210,157	557	230,941	54	27,672
เยอรมัน	102,525	838,586	179,384	1,643,356	22,380	152,036	36,054	216,356
เดนมาร์ก	9,384	44,607	-	-	9,556	58,508	13	18,386
สเปน	161,870	1,495,740	211,282	1,915,364	103,977	670,779	235,093	2,005,892
ฟินแลนด์	-	-	-	-	-	-	-	-
ฝรั่งเศส	12,156	475,408	90	31,158	134	37,972	60	23,347
ฮ่องกง	-	-	-	-	18	1,000	-	-
อิราเอล	161,694	1,309,111	154,386	1,220,567	229,892	1,916,661	499,279	4,622,613
อินเดีย	26	3,272	5	31	8,340	127,273	790	33,000
ไอร์แลนด์	-	-	-	-	99	31,191	29	10,059
อิตาลี	3,065,387	23,896,407	3,033,022	23,972,441	1,759,703	11,907,739	2,634,303	26,484,155
ญี่ปุ่น	204	104,990	764	101,079	99	16,081	260	44,835
คูเวต	-	-	25,000	112,322	29,800	119,997	-	-
มัลดีฟ	40	14,961	17	14,843	51	16,365	53,496	3,347,828
มาเลเซีย	19	3,739	24,292	138,165	132	64,125	10	3,360
เนเธอร์แลนด์	2	1,363	146	7,000	30	8,156	-	-
ซาอุดีอาระเบีย	24,500	139,200	24,500	139,361	-	-	-	-
สิงคโปร์	741	59,898	23,895	339,855	1,842	150,505	232	141,165
สหรัฐอเมริกา	309	61,249	158	33,219	220	40,100	40	10,845
ออสเตรเลีย	-	-	1	-	-	-	-	-
ออสเตรเลีย	-	-	9,806	83,600	162	17,500	-	-
สวีเดน	585	64,497	103	4,325	353	35,622	-	-
อังกฤษ	54	700	-	-	-	-	-	-
เกาหลี	128	1,375	945	34,745	2,500	32,966	140	32,780
สวีเดน	25	7,660	9	4,469	-	-	1	6,694
ตุรกี	15	13,000	-	-	112,397	1,039,842	65,977	466,444
อียิปต์	-	-	75	86,522	-	-	48	22,289
ลาว	758	34,596	667	53,578	-	-	4,020	12,060
บาเรน	22,410	191,191	-	-	-	-	165	11,895
จีน	147	26,214	27	47,250	80	21,516	532	125,394
เรอเนียง	2,553	162,192	1,240	20,000	-	-	-	-
ไต้หวัน	20	8,680	71	5,350	-	-	56	3,400
แอฟริกาใต้	-	-	1,176	5,992	-	-	-	-
กวม	76	20,000	-	-	-	-	-	-
อินโดนีเซีย	1,310	191,864	-	-	-	-	-	-
ศรีลังกา	40	8,977	-	-	-	-	-	-
เฟรนช์โปลินีเซีย	101	4,167	-	-	100	3,544	-	-
เอสโตเนีย	-	-	8,475	98,700	-	-	-	-

ประเทศ	ปี พ.ศ. 2554		ปี พ.ศ. 2555		ปี พ.ศ. 2556		ปี พ.ศ. 2557	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
ไอร์แลนด์	-	-	1	35	-	-	-	-
นิวแคลิโดเนีย	-	-	9,700	112,900	-	-	21,728	365,066
เวียดนาม	-	-	-	5,149	42	1,690	-	200
แคมโบเดีย	-	-	-	-	450	1,500	-	-
มอริเชียส	-	-	-	-	383	11,716	155	69,160
สหพันธรัฐรัสเซีย	-	-	-	-	150	122	-	-
รวม	3,681,022	30,077,778	3,795,530	31,245,743	2,395,728	17,754,877	3,698,626	39,618,510

สถิติการนำเข้าและส่งออกหอย

การนำเข้าหอยดิบเส้นของไทยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา พบว่าส่วนใหญ่นำเข้าหอยดิบเส้นจากประเทศในแถบเอเชียมากที่สุด ประเทศที่ไทยนำเข้าหอยสูงสุด 3 อันดับแรกได้แก่ กัมพูชา พม่า และอินโดนีเซีย ตามลำดับ โดยจะเห็นได้ว่าการนำเข้าหอยจากประเทศกัมพูชาในแต่ละปีมีปริมาณมาก แต่มีมูลค่าการนำเข้าน้อยกว่าเมื่อเทียบกับประเทศอินโดนีเซียและกัมพูชา เพราะฉะนั้นไทยจึงนำเข้าหอยจากพม่าได้ในราคาที่ถูกลงกว่าเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ในขณะที่การนำเข้าหอยดิบเส้นจากประเทศอินโดนีเซียมีมูลค่าการนำเข้าสูงที่สุดถึง 141 ล้านบาท ระหว่างปี 2554-2557

ตารางที่ ปริมาณการนำเข้าหอยดิบเส้นของไทยจำแนกเป็นรายประเทศ ปี พ.ศ. 2553-2558

มูลค่าต่อกิโลกรัม (บาท)

ประเทศ	ปี พ.ศ. 2553		ปี พ.ศ. 2554		ปี พ.ศ. 2555		ปี พ.ศ. 2556		ปี พ.ศ. 2557		ปี พ.ศ. 2558	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่าการ	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
จีน	118,472	5,712,174	144,941	6,515,886	50,750	2,125,658	46,307	5,130,461	28,700	6,978,468	6,830	1,289,666
ฮ่องกง	24,675	976,761	27,594	1,965,383	-	-	-	-	-	-	-	-
อินโด	1,053,910	47,730,439	928,615	40,237,272	116,004	10,745,003	290,418	23,843,274	156,932	13,749,530	83,594	5,493,511
กัมพูชา	1,090,280	5,842,500	1,341,935	7,695,850	1,168,050	7,103,412	928,750	4,112,000	1,019,750	4,181,500	426,000	1,722,000
ลาว	117,200	1,068,730	297,000	2,045,701	-	-	-	-	-	-	14,000	100,000
พม่า	1,595,436	3,956,025	1,350,375	2,860,794	31,000	56,000	41,250	415,000	85,760	814,000	-	-
สิงคโปร์	108,422	6,129,402	76,784	4,076,396	-	-	28,055	2,446,672	-	-	-	-
ไทย	19,750	47,750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
มาเลเซีย	-	-	21,440	949,600	-	-	26,658	1,632,712	-	-	40,578	3,873,368
เวียดนาม	-	-	-	-	-	-	-	-	13,500	480,901	6,000	217,852
รวม	4,128,145	71,463,781	4,188,684	66,346,882	1,365,804	20,030,073	1,361,438	37,580,119	1,304,642	26,204,399	577,002	12,696,397

ส่วนทางด้านการส่งออกหอยดิบเส้นของไทยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา พบว่าส่วนใหญ่ส่งออกหอยดิบเส้นไปยังประเทศแถบยุโรปมากที่สุด ประเทศไทยส่งออกหอยสูงสุด 3 อันดับแรกได้แก่ ประเทศเยอรมัน อังกฤษและแคนาดา ตามลำดับ ส่วนประเทศที่มีมูลค่าการส่งออกมากที่สุดคือประเทศจีนและประเทศอังกฤษ เมื่อเทียบกับปริมาณการส่งออกที่น้อยกว่าประเทศเยอรมัน ดังนั้นไทยสามารถส่งออกหอยเส้นไปยังจีนในมูลค่าที่สูงกว่าประเทศอื่นๆ ดังตาราง

ตาราง ปริมาณการส่งออกหว่ายดิบเส้นของไทยจำแนกเป็นรายประเทศ ปี พ.ศ. 2553-2558

มูลค่าต่อกิโลกรัม (บาท)

ประเทศ	ปี พ.ศ. 2553		ปี พ.ศ. 2554		ปี พ.ศ. 2555		ปี พ.ศ. 2556		ปี พ.ศ. 2557		ปี พ.ศ. 2558	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
สหรัฐอเมริกา	-	-	69	4,280	3	311	-	-	-	-	-	-
ออสเตรเลีย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
แคนาดา	357	890,325	213	397,829	-	-	-	-	-	-	-	-
เยอรมัน	2,414	1,695,589	260	105,422	1	92	-	-	-	-	-	-
ฝรั่งเศส	59	29,700	3	600	-	-	-	-	-	-	-	-
เบลเยียม	2	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
จีน	1	327	437	238,608	-	-	-	-	-	-	-	-
เดนมาร์ก	400	68,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สเปน	2	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
อังกฤษ	450	48,068	-	-	66	16,159	188	17,000	71	21,800	36	11,663
สวิสเซอร์แลนด์	-	-	6	280	-	-	-	-	-	-	-	-
ฮ่องกง	-	-	102	58,971	-	-	-	-	-	-	-	-
มอริเชียส	-	-	12	3,219	-	-	-	-	-	-	-	-
อินโดนีเซีย	-	-	-	-	-	112	-	-	-	-	-	-
ฟิลิปปินส์	-	-	-	-	2	152	-	-	-	-	-	-
สิงคโปร์	-	-	-	-	1	12	-	-	-	-	-	-
สหรัฐอเมริกา	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-
เวียดนาม	-	-	-	-	-	-	-	-	18	409	-	-
รวม	3,685	2,732,232	1,102	809,209	73	16,848	188	17,000	89	22,209	36	11,663

หากพิจารณาการนำเข้าของหว่ายฟอกเส้นในช่วง 4 ปีที่ผ่านมา พบว่าประเทศไทยนำเข้าหว่ายเส้นจากประเทศอินโดนีเซียในปริมาณมากที่สุด รองลงมาคือประเทศจีน เช่นเดียวกันกับมูลค่าการนำเข้าจากประเทศอินโดนีเซียมากที่สุด และรองลงเป็นประเทศจีนเช่นกัน ดังตาราง

ตาราง ปริมาณการนำเข้าหว่ายฟอกเส้นของไทยจำแนกเป็นรายประเทศ ปี พ.ศ. 2555-2558

มูลค่าต่อกิโลกรัม (บาท)

ประเทศ	ปี พ.ศ. 2555		ปี พ.ศ. 2556		ปี พ.ศ. 2557		ปี พ.ศ. 2558	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
จีน	11,550	582,987	18,330	417,046	6,400	158,294	-	-
อินโดนีเซีย	53,600	1,313,632	53,178	1,267,825	28,199	784,774	-	-
ไทย	-	-	-	-	-	-	22	50,793
รวม	65,150	1,896,619	71,508	1,684,871	34,599	943,068	22	50,793

ส่วนการส่งออกของหว่ายฟอกเส้นในช่วง 4 ปีที่ผ่านมา พบว่าประเทศไทยส่งออกหว่ายฟอกเส้นไปยังประเทศญี่ปุ่นในปริมาณและมูลค่ามากที่สุด รองลงมาคือ ออสเตรเลีย ดังนั้นประเทศที่ไทยยังส่งออกมากที่สุดยังเป็นประเทศในแถบเอเชีย ดังตาราง

ตาราง ปริมาณการส่งออกหอยฟอกเส้นของไทยจำแนกเป็นรายประเทศ ปี พ.ศ. 2555-2558

มูลค่าต่อกิโลกรัม (บาท)

ประเทศ	ปี พ.ศ. 2555		ปี พ.ศ. 2556		ปี พ.ศ. 2557		ปี พ.ศ. 2558	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
ออสเตรเลีย	21	377	-	-	-	-	-	-
ฮ่องกง	2	155	-	-	-	-	-	-
ญี่ปุ่น	-	-	-	-	-	-	116	100,120
รวม	23	532	-	-	-	-	116	100,120

ส่วนทางด้าน การนำเข้าของไส้หอยที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 12 มิลลิเมตร ประเทศที่มีปริมาณ และมูลค่าการนำเข้ามากที่สุดคือ ประเทศมาเลเซีย รองลงมาคือ อินโดนีเซีย ซึ่งมีปริมาณและมูลค่าการนำเข้า ใกล้เคียงกับอินโดนีเซียมาก และบางปีมีการนำเข้าแค่เพียงบางประเทศเท่านั้นซึ่งส่วนใหญ่เป็นมาเลเซีย ดังนี้

ตาราง ปริมาณการนำเข้าไส้หอยที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 12 มิลลิเมตร ของไทยจำแนกเป็นรายประเทศ ปี พ.ศ. 2555-2558

มูลค่าต่อกิโลกรัม (บาท)

ประเทศ	ปี พ.ศ. 2555		ปี พ.ศ. 2556		ปี พ.ศ. 2557		ปี พ.ศ. 2558	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
อินโดนีเซีย	13,874	1,430,544	21,431	3,779,216	-	-	-	-
มาเลเซีย	13,750	2,356,231	-	-	10,820	1,372,168	13,190	1,727,781
รวม	27,624	3,786,775	21,431	3,779,216	10,820	1,372,168	13,190	1,727,781

ในส่วนของการส่งออกของไส้หอยที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 12 มิลลิเมตร ไทยได้ทำการส่งออก ให้แก่ประเทศเวียดนามเพียงประเทศเดียว ดังตาราง

ตาราง ปริมาณการส่งออกไส้หอยที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 12 มิลลิเมตร ของไทยจำแนกเป็นรายประเทศ ปี พ.ศ. 2555-2558

มูลค่าต่อกิโลกรัม (บาท)

ประเทศ	ปี พ.ศ. 2555		ปี พ.ศ. 2556		ปี พ.ศ. 2557		ปี พ.ศ. 2558	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
เวียดนาม	1	400	0	0	0	0	0	0
รวม	1	400	0	0	0	0	0	0

ประเทศไทยได้นำเข้าผิวหอยจากประเทศจีนเพียงประเทศเดียว แสดงให้เห็นว่าประเทศจีนมีการผลิต ผิวหอยเป็นจำนวนมาก ดังตาราง

ตาราง ปริมาณการนำเข้าผิวหอยของไทยจำแนกเป็นรายประเทศ ปี พ.ศ. 2556-2558

มูลค่าต่อกิโลกรัม (บาท)

ประเทศ	ปี พ.ศ. 2556		ปี พ.ศ. 2557		ปี พ.ศ. 2558	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
จีน	10	5,877	7,175	1,242,436	7,000	1,437,095
รวม	10	5,877	7,175	1,242,436	7,000	1,437,095

ส่วนทางด้านการส่งออกผลผลิตหวายประเทศไทยได้ทำการส่งออกให้ประเทศฮ่องกงเพียงประเทศเดียว
เช่นกัน ดังตาราง

ตาราง ปริมาณการนำเข้าผลผลิตหวายของไทยจำแนกเป็นรายประเทศ ปี พ.ศ. 2556-2558

มูลค่าต่อกิโลกรัม (บาท)

ประเทศ	ปี พ.ศ. 2556		ปี พ.ศ. 2557		ปี พ.ศ. 2558	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
ฮ่องกง	21	4,199	-	-	-	166
รวม	21	4,199	-	-	-	166

ต้นทุนการผลิตไผ่

ข้อมูลด้านต้นทุนการผลิตไผ่ จากการเก็บข้อมูลจากเกษตรกรใน อำเภอสินติสุขจังหวัดน่าน อำเภอมะป๋าลหลวง จังหวัดเชียงรายโดยชนิดไผ่ที่ปลูกมี ไผ่ตงหวาน ไผ่ซาง ไผ่รวก ไผ่หมาจู จากข้อมูลพบว่า ไผ่เป็นพืชชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของคนไทยมาตั้งแต่อดีตเพราะทุกส่วนของไผ่ตั้งแต่หน่อไปจนถึงยอดสุดของลำต้นสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งสิ้น เช่น หน่อใช้บริโภคและลำต้นใช้ทำเครื่องจักสาน ที่พักอาศัย เป็นวัตถุดิบในโรงงานอุตสาหกรรมไม้ตะเกียบ ไม้เสียบลูกชิ้น เป็นต้น ไผ่เป็นพืชที่ไม่ต้องการดูแลเอาใจใส่มากเป็นพืชที่สามารถปลูกแล้วปล่อยให้เจริญเติบโตตามธรรมชาติ มีเพียงการใช้ปุ๋ยเพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโต ต้นกล้าไผ่ที่นำมาปลูกบางส่วนหาจากป่าเดิมในชุมชนและได้รับการส่งเสริม แต่มีบางส่วนซื้อจากพ่อค้าขายกล้าพันธุ์ในราคาต้นกล้าละ 12-30 บาทต่อกล้า ทั้งนี้ในการปลูกเพียงชนิดเดียวเต็มพื้นที่มีระยะปลูก 4x4 เมตร ใช้จำนวนต้นกล้าไผ่จำนวน 100 ต้นต่อไร่ แต่การปลูกของเกษตรกรบนพื้นที่สูงส่วนใหญ่เป็นการปลูกร่วมกับการปลูกพืชชนิดอื่น ดังนั้นในการคำนวณต้นทุนการผลิตไผ่จึงพิจารณาจากจำนวนกอที่เกษตรกรปลูก การเตรียมพื้นที่ปลูกก็เพียงการกำจัดวัชพืชและการขุดหลุมเพื่อเตรียมนำต้นกล้าลงดิน การดูแลในมีเพียงการตัดหญ้า 2-3 ครั้งในปีที่ปลูกจนถึงช่วงปีที่ 1-4 ซึ่งต้นไผ่ไม่เจริญเต็มที่ แต่หลังจากปีที่ 4 เป็นต้นไป ตัดหญ้าเพียง 1 ครั้งหรือไม่ตัดเลย ในส่วนของการดูแลนอกจากกำจัดวัชพืชแล้วยังมีการใส่ปลูกโดยเฉลี่ยเกษตรกรจะใส่ปุ๋ยปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ต้นทุนในการปลูกไผ่ในปีแรกส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าแรงงานในการเตรียมพื้นที่การปลูก 23.33 บาท/กอ (ร้อยละ 51.41) เป็นต้นทุนที่ไม่เป็นตัวเงินคือใช้แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 16.74 บาท/กอ (ร้อยละ 36.94) และเป็นการจ้างแรงงานเฉลี่ย 6.56 บาท/กอ (ร้อยละ 14.47) ต้นทุนค่ากิ่งพันธุ์โดยมีทั้งเกษตรกรที่ซื้อพันธุ์มาปลูกและเกษตรกรที่ใช้วิธีการขุดจากต้นไผ่ที่มีอยู่แล้วทำให้ไม่เสียค่าพันธุ์ไผ่โดยเฉลี่ยเกษตรกรเสียค่าพันธุ์เป็นเงินสดอยู่ที่ 7.12 บาท/กอ (ร้อยละ 15.72) และในส่วนที่ไม่เป็นตัวเงินคิดเป็นเงินเฉลี่ย 9.49 บาท/กอ (ร้อยละ 20.95) รวมค่าพันธุ์เฉลี่ย 16.61 บาท/กอ (ร้อยละ 36.67) นอกจากนี้ต้นทุนที่ไม่เป็นตัวเงินยังมีค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตไผ่ โดยคิดเป็นต้นทุนเฉลี่ย 2.04 บาท/กอ (ร้อยละ 4.51) ส่วนต้นทุนที่เป็นตัวเงินที่เหลือ เป็นต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเครื่องตัดหญ้า 1.78 บาท/กอ (ร้อยละ 3.92) ต้นทุนค่าสารเคมีในการกำจัดวัชพืช 0.91 บาท/กอ (ร้อยละ 2.00) และต้นทุนค่าปุ๋ย 0.67 บาท/กอ (ร้อยละ 1.49) รวมเป็นต้นทุนในการปลูกปีแรกเฉลี่ย 45.31 บาท/กอ

ในช่วงปีที่ดูแลรักษาก่อนที่จะให้ผลผลิต เกษตรกรมีต้นทุนในการดูแลรักษา 13.38 บาท/กอ ส่วนใหญ่เป็นค่าแรงงานในการกำจัดวัชพืชและการใส่ปุ๋ย 8.09 บาท/กอ (ร้อยละ 60.4) โดยเป็นต้นทุนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 6 บาท/กอ (ร้อยละ 44.82) และเป็นต้นทุนแรงงานจ้างเฉลี่ย 2.09 บาท/กอ (ร้อยละ 15.58) รองจากการแรงงานคือต้นทุนค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์โดยคิดเป็นต้นทุนเฉลี่ย 2.04 บาท/กอ (ร้อยละ 15.28) นอกจากนี้ยังมีต้นทุนที่เป็นตัวเงิน คือ ต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 1.76 บาท/กอ (ร้อยละ 13.13) ต้นทุนค่า

สารเคมีในการกำจัดวัชพืช 0.91บาท/กอ (ร้อยละ 6.78) และต้นทุนค่าปุ๋ย 0.59 บาท/กอ (ร้อยละ 4.41) ส่วนใหญ่จะใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยสูตร 15-15-15 รวมต้นทุนเฉลี่ยในปีที่ดูแลรักษา 13.38 บาท/กอ สำหรับปีที่สามารถตัดไม้ได้ คือปีที่ 5 เป็นต้นไป โดยตัวอย่างที่เก็บส่วนใหญ่จะเป็นการตัดหน่อขาย ต้นทุนหลักคือที่ไม่เป็นตัวเงิน ได้แก่ ค่าแรงงานครัวเรือนในการตัดหน่อไม้ 8.25 บาท/กอ (ร้อยละ 73.47) และค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์ 2.04 บาท/กอ (ร้อยละ 18.20) นอกจากนั้นเป็นต้นทุนที่เป็นตัวเงินประกอบไปด้วย ต้นทุนค่าปุ๋ยเฉลี่ย 0.78 บาท/กอ (ร้อยละ 6.96)และเป็นต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการตัดหน่อไม้เฉลี่ย 0.15 บาท/กอ (ร้อยละ 1.38) รวมมีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย 11.23 บาท/กอ ขณะที่สามารถตัดหน่อขายได้เฉลี่ย 4.21 กิโลกรัม/กอ ราคาหน่ออยู่ระหว่าง 5-25 บาท/กิโลกรัม และตัดลำไม้ขายได้ 2 ลำ/กอ ราคาลำละ 25 บาท เกษตรกรมีรายได้จากการขายหน่อไม้เฉลี่ย 80.18 บาท/กอ เมื่อหักต้นทุนที่เป็นเงินสดแล้วเหลือรายได้ 79.25 บาท/กอ และเมื่อหักต้นทุนทั้งหมดจะทำให้มีรายได้สุทธิ 68.95 บาท/กอ

อย่างไรก็ตามเมื่อกำหนดมูลค่าปัจจุบันสุทธิ(Net Present Value: NPV) ของการลงทุนปลูกไม้โดยมีข้อกำหนดให้อายุของไม้เท่ากับ 25 ปี คิดอัตราส่วนลดเท่ากับร้อยละ 7 ตามอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร พบว่าไม้มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ 542.16 บาท/กอ หรือคิดเทียบเป็นมูลค่าเทียบเท่าต่อปี เท่ากับ 46.52 บาท/กอ/ปี

ตาราง ต้นทุนและผลตอบแทนของไม้

รายการ	ปีที่ปลูก		ปีที่ดูแล (ปีที่ 1-4)		ปีที่เก็บเกี่ยว	
	จำนวนเงิน (บาท/กอ)	ร้อยละ	จำนวนเงิน (บาท/ปี)	ร้อยละ	จำนวนเงิน (บาท/ปี)	ร้อยละ
ต้นทุนเงินสด						
ค่ากิ่งพันธุ์	7.12	15.72	-	-	-	-
ค่าปุ๋ย	0.67	1.49	0.59	4.41	0.78	6.96
ค่าสารเคมี	0.91	2.00	0.91	6.78	-	-
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	1.78	3.92	1.76	13.13	0.15	1.38
แรงงานจ้าง	6.56	14.47	2.09	15.58	-	-
ต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด						
ค่ากิ่งพันธุ์	9.49	20.95				-
แรงงานครัวเรือน	16.74	36.94	6.00	44.82	8.25	73.47
ค่าเสื่อมอุปกรณ์	2.04	4.51	2.04	15.28	2.04	18.20
รวมต้นทุน(บาท/กอ)	45.31	100	13.38	100	11.23	100
ปริมาณผลผลิตหน่อ(kg/กอ)					4.21	
ปริมาณผลผลิตไม้(ลำ/กอ)					2	
ราคาผลผลิตหน่อ (บาท/kg)					5-30	
ราคาผลผลิตไม้(บาท/ลำ)					25	
รายได้ทั้งหมด (บาท/กอ)					80.18	
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด					79.25	
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด					68.95	

ต้นทุนการผลิตหวาย

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกหวาย ที่อำเภอสินติสุข อำเภอแม่จริม จังหวัดน่าน และอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ทำให้ทราบว่า พันธุ์ของหวายที่นิยมปลูก คือ หวายหนามขาว หวายหางหนู หวายผาด และหวายไส้ไก่ หวายเป็นพืชที่ไม่ต้องมีการดูแลเอาใจใส่มาก เป็นพืชที่สามารถปล่อยให้เจริญเติบโตตามธรรมชาติ ทั้งนี้ในการปลูกเพียงชนิดเดียวเต็มพื้นที่มีระยะปลูก 2x2 เมตร ใช้จำนวนต้นกล้าหวายจำนวน 400 ต้นต่อไร่สำหรับหวายตัดหน่อ แต่การปลูกของเกษตรกรบนพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นการปลูกร่วมกับการปลูกพืชชนิดอื่น โดยการเตรียมพื้นที่ปลูก เป็นการถางหญ้าและ บางรายจะมีการใส่ปุ๋ยคอกรองกันหลุมก่อนปลูก โดยต้นกล้าหวายส่วนใหญ่จะไดมาจากการส่งเสริมและหามาจากป่าเดิมในชุมชน แต่มีบางส่วนซื้อจากพ่อค้าที่เพาะกล้าพันธุ์ขาย ในราคากล้าละ 3-4 บาท การดูแลในปีที่ปลูกและช่วงปีที่1-2แรก ต้องมีการกำจัดวัชพืช 2-3 ครั้งต่อปี โดยแต่ละรายมีวิธีต่างกัน เช่น การตัดหญ้าโดยใช้เครื่องตัดหญ้า การถอนหรือถางหญ้าโดยใช้มีดตายหญ้า และการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช และปีต่อไปก็ต้องมีการตกแต่งกอหวายและมีการกำจัดวัชพืช 1 ครั้งต่อปี เพื่อที่จะสามารถเข้าไปเก็บเกี่ยวผลผลิตได้และเป็นการป้องกันไม่ให้แปลงรกจนเกินไป โดยส่วนใหญ่จะมีการใส่ปุ๋ยในปีที่ปลูกและช่วงปีที่1-2 แรก เพื่อกระตุ้นให้หวายเจริญเติบโต ซึ่งหวายจะสามารถตัดขายหน่อได้ในปีที่ 3 แต่หากต้องการขายเป็นเส้นหวาย หวายจะต้องมีอายุ 7-8 ปี การปลูกและการดูแลส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลักและในการจัดการดูแลแปลงปลูกหวายมีเครื่องมือในการผลิต เช่น เครื่องตัดหญ้า จอบ เสียม มีดตายหญ้า มีดตัดหน่อหวาย เป็นต้น

ต้นทุนในการปลูกหวายในปีแรกส่วนใหญ่เป็นเป็นค่าแรงงานในการเตรียมพื้นที่และปลูก โดยส่วนใหญ่ใช้แรงงานครัวเรือน 12.83 บาท/กอ (ร้อยละ 72.15) และเป็นค่าแรงงานจ้าง 0.38 บาท/กอ (ร้อยละ 2.15) รวมเป็นต้นทุนค่าแรงงานทั้งหมด 13.21 (ร้อยละ 74.3) รองจากค่าแรงงานในการเตรียมพื้นที่และปลูก คือ ต้นทุนค่ากิ่งพันธุ์ โดยมีทั้งที่ได้รับฟรีจากการส่งเสริมหรือขุดจากป่าในชุมชนและที่ซื้อพันธุ์มาปลูก โดยเฉลี่ยเกษตรกรเสียค่ากิ่งพันธุ์ที่ไม่เป็นเงินสดเท่ากับ 1.86 บาท/กอ (ร้อยละ 10.44) และที่เป็นเงินสดเท่ากับ 1.27 บาท/กอ (ร้อยละ 7.13) รวมเป็นค่ากิ่งพันธุ์เฉลี่ยเท่ากับ 3.13 บาท/กอ (ร้อยละ 17.57) นอกจากนั้นยังมีค่าเสื่อมอุปกรณ์ซึ่งเป็นต้นทุนที่ไม่เป็นตัวเงิน 0.64 บาท/กอ (ร้อยละ 3.61) ต้นทุนส่วนที่เหลือเป็นต้นทุนค่าปุ๋ย 0.51 บาท/กอ (ร้อยละ 2.87) ต้นทุนค่าสารเคมี 0.14 (ร้อยละ 0.77) และต้นทุนเชื้อเพลิง 0.16 บาท/กอ (ร้อยละ 0.88) รวมเป็นต้นทุนการปลูกในปีแรกเฉลี่ย 17.79 บาท/กอ

ในช่วงปีที่ดูแลรักษาก่อนที่จะสามารถตัดหน่อขายได้ เกษตรกรมีต้นทุน 6.55 บาท/กอ ส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าแรงงาน 4.99 บาท/กอ (ร้อยละ 76.15) ประกอบไปด้วยแรงงานในครัวเรือน 4.73 บาท/กอ (ร้อยละ 72.12) และเป็นแรงงานจ้าง 0.26 บาท/กอ (ร้อยละ 4.03) รองมาเป็นค่าเสื่อมอุปกรณ์ซึ่งเป็นต้นทุนที่ไม่เป็นตัวเงินเท่ากับ 0.64 บาท/กอ (ร้อยละ 9.79) นอกจากนั้นเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสดคือ ต้นทุนค่าปุ๋ย 0.54 บาท/กอ (ร้อยละ 8.30) ค่าสารเคมี 0.26 บาท/กอ (ร้อยละ 3.93) และมีค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการตัดหญ้า 0.12 บาท/กอ (ร้อยละ 1.83) รวมต้นทุนในช่วงปีที่ดูแลรักษาเฉลี่ย 6.55 บาท/กอ สำหรับปีที่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตั้งแต่ปีที่ 3 เป็นต้นไป ส่วนใหญ่ของต้นทุนทั้งหมดเป็นต้นทุนค่าแรงงานเก็บเกี่ยวผลผลิต เป็นแรงงานครัวเรือน 5.29 บาท/กอ (ร้อยละ 73.8) เป็นแรงงานจ้าง 0.68 บาท/กอ (ร้อยละ 9.50) มีค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ 0.64 บาท/กอ (ร้อยละ 8.96) ค่าปุ๋ย 0.38 บาท/กอ (ร้อยละ 5.30) ค่าน้ำมัน 0.13 บาท/กอ (ร้อยละ 1.76) และค่าสารเคมี 0.05 บาท/กอ (ร้อยละ 0.66) โดยรวมต้นทุนปีที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 7.16 บาท/กอ ขณะที่สามารถตัดหน่อหวายขายได้ 2.02 หน่อ/กอ ราคาขึ้นอยู่กับขนาดของหวายเริ่มตั้งแต่ 3 ถึง 10 บาทต่อหน่อ และตั้งแต่ปีที่ 7 เป็นต้นไปสามารถตัดเส้นหวายขายได้ 2.5 ต้น/กอ โดยแต่ละต้นมีความยาวอยู่ที่ 8 ถึง 10 เมตร ราคาซื้อขายเป็นเมตรในราคาเมตรละ 5 ถึง 8 บาท รายได้เฉลี่ยเท่ากับ 76.13 บาท/กอ

เมื่อหักต้นทุนเงินสดแล้วจะเหลือรายได้เฉลี่ย 74.89 บาท/กอ และเมื่อหักต้นทุนทั้งหมดจะทำให้มีรายได้สุทธิ 68.97 บาท/กอ

อย่างไรก็ตามเมื่อกำหนดมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) ของการลงทุนปลูก หวายโดยมีข้อกำหนดให้อายุของหวายเท่ากับ 25 ปี คิดอัตราส่วนลดเท่ากับร้อยละ 7 ตามอัตราดอกเบี้ยเงิน กู้ยืมของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร พบว่าหวายมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ 982.38 บาท/กอ หรือคิดเทียบเป็นมูลค่าเทียบเท่าต่อปี เท่ากับ 84.30 บาท/กอ/ปี

ตาราง ต้นทุนและผลตอบแทนของหวาย

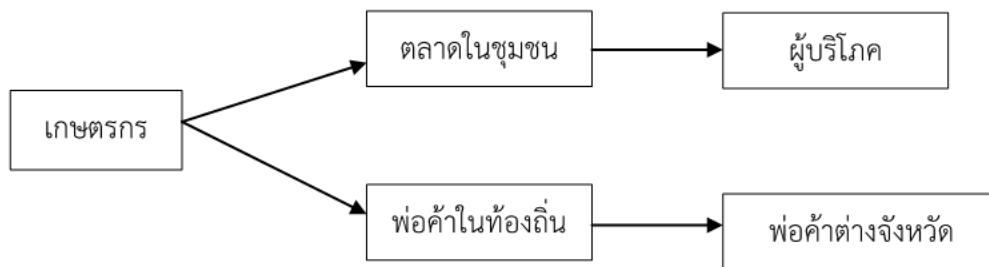
รายการ	ปีที่ปลูก		ปีที่ดูแล (ปีที่ 1-2)		ปีที่เก็บเกี่ยว	
	จำนวนเงิน (บาท/กอ/ปี)	ร้อยละ	จำนวนเงิน (บาท/กอ/ปี)	ร้อยละ	จำนวนเงิน (บาท/กอ/ปี)	ร้อยละ
ต้นทุนเงินสด						
ค่ากิ่งพันธุ์	1.27	7.13	-	-	-	-
ค่าปุ๋ย	0.51	2.87	0.54	8.30	0.38	5.30
ค่าสารเคมี	0.14	0.77	0.26	3.93	0.05	0.66
แรงงานงานจ้าง	0.38	2.15	0.26	4.03	0.68	9.50
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	0.16	0.88	0.12	1.83	0.13	1.76
ต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด						
ค่ากิ่งพันธุ์	1.86	10.44	-	-	-	-
แรงงานครัวเรือน	12.83	72.15	4.73	72.12	5.29	73.81
ค่าเสื่อมอุปกรณ์	0.64	3.61	0.64	9.79	0.64	8.96
รวมต้นทุน(บาท/กอ)	17.79	100	6.55	100	7.16	100
ปริมาณผลผลิต						
ปริมาณผลผลิตหน่อ(หน่อ/กอ)					2.02	
ปริมาณผลผลิตเส้นหวาย (ต้น/กอ)					2.5	
ราคาผลผลิตหน่อ (บาท/หน่อ)					3-10	
ราคาผลผลิตเส้นหวาย (บาท/เมตร)					2.5-4	
รายได้ทั้งหมด (บาท/กอ)					76.13	
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด					74.89	
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด					68.97	

การตลาดไม้และหวาย

การตลาดไม้

ส่วนใหญ่การตัดหน่อไผ่นั้นเกษตรกรมักจะตัดขายปีละครั้งและจะเหลือหน่อไว้เพื่อให้เจริญเติบโต การขายไม้ของเกษตรกรตัวอย่างนั้นส่วนใหญ่ขายเป็นลักษณะตัดหน่อขายมีทั้งการนำหน่อมาต้มแล้วนำไปขาย ในตลาดชุมชนโดยเฉลี่ยขายในราคา 20-30 บาท/กิโลกรัมและการขายแบบหน่อดิบซึ่งจะมีพ่อค้าในท้องถิ่นมา รับซื้อที่บ้าน ในราคา 5-6 บาท/กิโลกรัม ปัญหาในการผลิตไม้ของเกษตรกรตัวอย่างร้อยละ 76.92 ไม่พบ ปัญหาใดๆในด้านการผลิต และร้อยละ 23.08 ที่พบปัญหาโดยพบปัญหาแมลงที่เข้ามาทำลายผลผลิต นอกจากนั้นยังพบปัญหาการพังทลายของดิน และขาดแคลนน้ำในช่วงแรกที่ปลูก ส่วนปัญหาในการด้านตลาด

ร้อยละ 61.54 ไม่พบปัญหาใดๆ แต่อีกร้อยละ 38.46 พบปัญหาคือไม่มีตลาดที่แน่นอนในการจำหน่ายผลผลิต ในช่วงฤดูกาลมีผลิติดอกสู่ตลาดมากจึงทำให้ราคาผลผลิตตกต่ำและบางปีพบปัญหาไม่มีผู้รับซื้อผลผลิต



ภาพแสดง ช่องทางการจำหน่ายไม้ของเกษตรกร

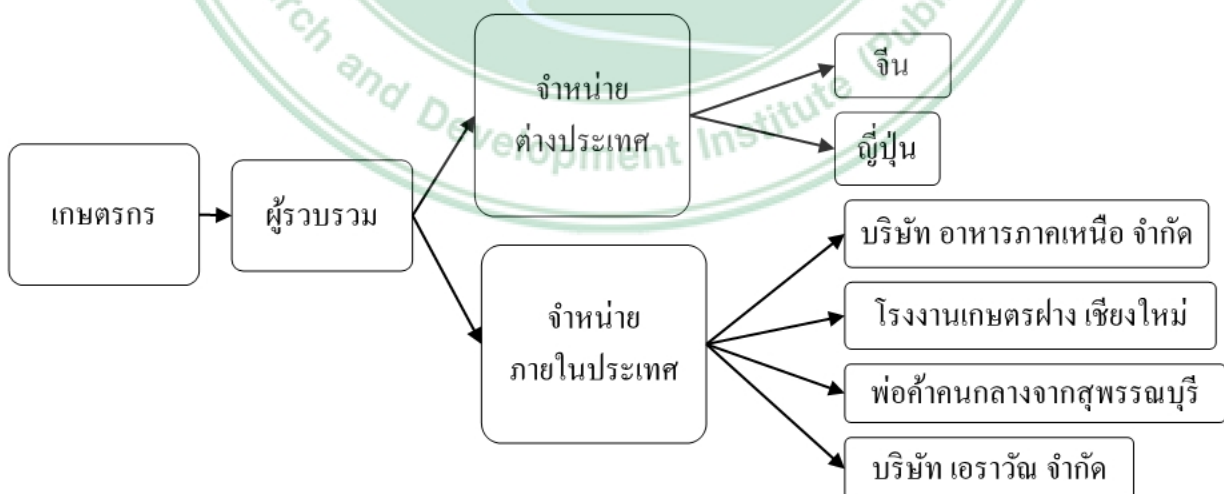
1) ตลาดผู้ประกอบการที่นำไม้และหน่อไปใช้ในแปรรูป

1.1 ผู้รับซื้อหน่อไม้ในจังหวัดเชียงราย

การรับซื้อหน่อไม้จะรับซื้อจากเกษตรกรซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ที่เรียกว่า ไม้ตงและไม้หก หน่อไม้ที่สามารถเก็บนำไปจำหน่ายได้ต้องมีอายุของต้นไม้ 3-4 ปี การจำหน่ายหน่อไม้มี 2 ช่องทางหลัก คือ 1) จำหน่ายไปยังต่างประเทศ 2) จำหน่ายภายในประเทศ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ช่องทางที่ 1 การจำหน่ายไปยังต่างประเทศ คือ ประเทศจีน และประเทศญี่ปุ่น

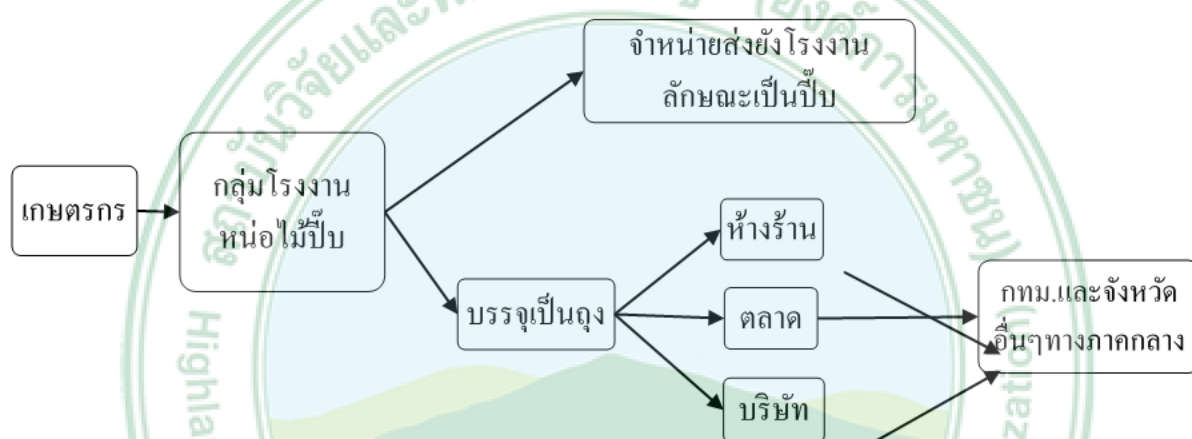
ช่องทางที่ 2 การจำหน่ายภายในประเทศ โดยจะมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อถึงที่ ดังนี้ 1) บริษัท อาหารภาคเหนือ จำกัด รับซื้อหน่อเส้น 2) โรงงานเกษตรฝาง เชียงใหม่ รับซื้อไปทำหน่อกระป๋องและนำส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ 3) พ่อค้าคนกลางจากสุพรรณบุรีมา ขนาดหน่อที่รับนั้นมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 7 เซนติเมตรหรือขนาดประมาณกันแก้ว 4) บริษัท เอร่าวัน รับซื้อหน่อไร่ ผู้ใหญ่บ้านรับซื้อหน่อไม้จากเกษตรกรเป็นระยะเวลา 60 วัน ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 10 ต้นต่อวัน (15 กรกฎาคม-15 กันยายน) ซึ่งกระบวนการก่อนที่ผู้ใหญ่บ้านรับซื้อคือ นำมาปอกเปลือก ทำความสะอาด และผู้ใหญ่นำมาต้มประมาณ 20 นาที จึงส่งไปจำหน่ายแก่โรงงานต่างๆ



ภาพแสดง ช่องทางการจัดจำหน่ายของผู้รับซื้อหน่อไม้ในจังหวัดเชียงราย

1.2 กลุ่มโรงงานหน่อไม้ปิบ (บ้านป่าเหียง)

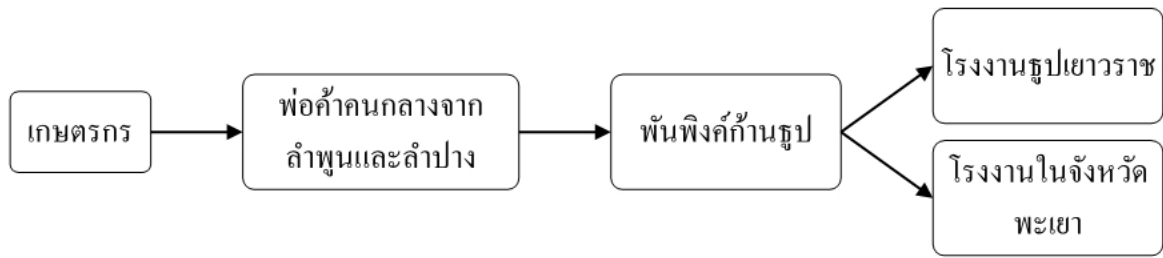
การรับซื้อวัตถุดิบหน่อไม้ต่ง และหน่อไม้รวกมาจากจังหวัดแพร่ อ.แม่เมาะ อ.แม่ทะ จังหวัดลำปาง จังหวัดเชียงรายและจังหวัดน่าน โดยผู้รวบรวมนั้นจะทำการปอกเปลือก และนำหน่อที่เปลือกแล้วมาลวกน้ำร้อนประมาณ 20 นาที ก่อนที่จะนำส่งที่โรงงานหน่อไม้ปิบ จากนั้นทางโรงงานนำหน่อไม้มาใส่ถัง และนำมาปอกหรือตัดแต่งให้สวยงาม ล้างทำความสะอาดและนำมาใส่ปี๊บละ 12 กิโลกรัม และนำมาต้มประมาณ 2 ชั่วโมง ปริมาณในการรับซื้อ 200-300 ปี๊บต่อวัน ระยะเวลาในการทำหน่อไม้ปิบจะทำตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม รวมเป็นระยะเวลา 3 เดือน เฉลี่ยแล้วจะรับซื้อหน่อประมาณ 300 ตันต่อปี คุณภาพของหน่อที่รับซื้อจะต้องเป็นหน่ออ่อน ช่องทางการจัดจำหน่ายของหน่อไม้ปิบมี 3 ช่องทางคือ 1) จำหน่ายส่งโรงงานในลักษณะเป็นปี๊บ 2) บรรจุเป็นถุงส่งไปจำหน่ายที่ห้างร้าน ตลาด และบริษัท ในแบรนด์ที่มีชื่อว่าอินอ่อง ซึ่งจะส่งขายที่กทม. และจังหวัดอื่นๆตั้งแต่ภาคกลางเป็นต้นไป โอกาสทางการตลาดของหน่อไม้ในปัจจุบันมีช่องทางการจัดจำหน่ายลดลงจากเมื่อก่อนเนื่องจากผู้นิยมรับประทานหน่อลดลง ผู้ผลิตหน่อก็ลดลงเช่นกัน



ภาพแสดง ช่องทางการจัดจำหน่ายของกลุ่มโรงงานหน่อไม้ปิบ

1.3 พันพังก้านรูป

การรับซื้อจะรับลำไม้ไผ่ซางจากพ่อค้าคนกลางจากลำพูนและลำปาง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ขึ้นไป และยาว 6 เมตรขึ้นไป ในราคาลำละ 29 บาท ซึ่งเป็นไม้ไผ่ที่มีอายุ 2-3 ปี ปริมาณที่รับซื้อ 12,000 ลำต่อปี โดยนำมาทำการแปรรูปเป็นก้านรูป ซึ่งมีทั้งหมด 4 ขนาด ดังนี้ 1) 5 มิลลิเมตร x 76 เซนติเมตร 2) 5 มิลลิเมตร x 94 เซนติเมตร 3) 4 มิลลิเมตร x 49 เซนติเมตร 5) 5 มิลลิเมตร x 58 เซนติเมตร ขายส่งในราคา 38-40 บาทต่อกิโลกรัม และนำมาแปรรูปเป็นหางบังไฟที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 5 มิลลิเมตร ยาว 120 เซนติเมตร ซึ่งมีปริมาณการสั่งซื้อ 10,000 เส้นต่อปี ช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูปมี 2 ช่องทางหลัก โดยมีรายละเอียด ดังนี้ 1) โรงงานรูปยาวราช 2) โรงงานในจังหวัดพะเยาซึ่งเป็นลูกค้ารายใหม่ โอกาสทางการตลาดคาดว่า ยังมีตลาดที่สามารถรองรับได้ และตลาดต่างประเทศมีความต้องการมากขึ้น แต่ค่าขนส่งระหว่างประเทศมีราคาสูง



ภาพแสดง ช่องทางจัดจำหน่ายของพันธมิตรร้านค้า



ภาพ (ก) ไม้ไผ่ซาง



ภาพ (ข) ขนาดของไม้ไผ่



ภาพ (ค) เครื่องเลาะตาไม้

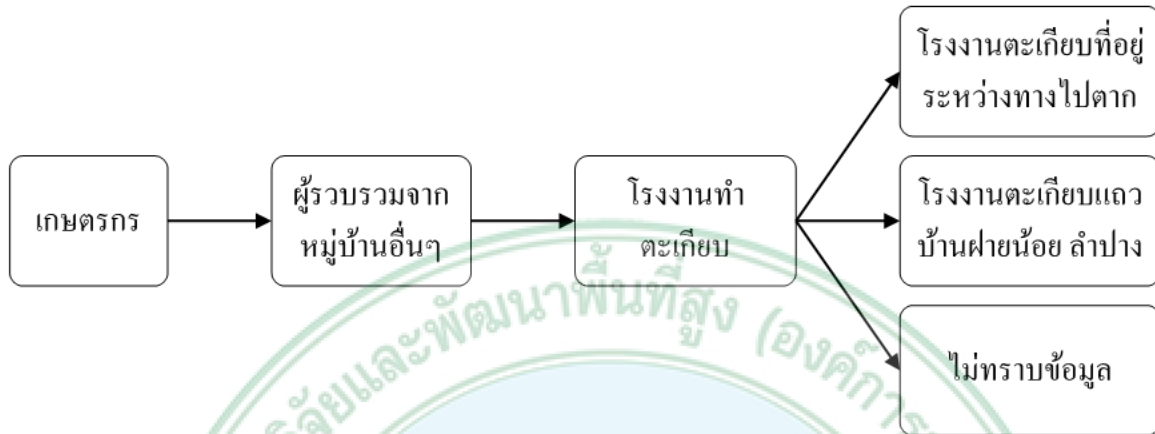


ภาพ (ง) ก้านรูป

1.4 โรงงานทำตะเกียบ (ป่าจันศรี)

รับซื้อไม้ไผ่ซาง ที่มีความยาว 5 นิ้ว แปรรูปไม้ไผ่เพื่อทำไม้ไผ่สกริมยาว 7 นิ้ว และ 8 นิ้ว แปรรูปไม้ไผ่เพื่อทำไม้เสียบลูกชิ้นและไม้หมั้บั้ง ตามลำดับ และขนาดความยาว 10 นิ้ว และ 11 นิ้ว ปริมาณไม้ไผ่ลูกค้ามีความต้องการเฉลี่ย 3 ตันต่อสัปดาห์ โดยแต่ละขนาดมีสัดส่วนเท่าๆกัน ในราคาประมาณ 2.30 บาทต่อกิโลกรัม โดยขั้นตอนในการแปรรูปของทางโรงงานจะทำหน้าที่เพียงแต่รับมาแปรรูปเบื้องต้นเพื่อให้ได้ความยาวและเส้นผ่านศูนย์กลางตามขนาดที่โรงงานต้องการและตากแห้ง จากนั้นทำการจำหน่ายให้กับโรงงานเพื่อนำไปแปรรูปใน

กระบวนการต่อไปเพื่อก่อนส่งจำหน่ายต่อถึงผู้บริโภค ซึ่งโรงงานที่รับไปนั้นมีทั้งหมด 3 โรงงาน คือ 1) โรงงาน ตะเกียบที่อยู่ระหว่างทางไปตาก 2) โรงงานตะเกียบแถวบ้านฝายน้อย ลำปาง และอีกโรงงานหนึ่งไม่ทราบข้อมูล (ภาพที่ 3.5) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ไผ่ขนาดกลาง โอกาสทางการตลาดในอนาคตคาดว่าจะยังคงมีช่องทางการจัดจำหน่ายที่ดีอยู่ และไม้ไผ่ยังคงมีเพียงพอต่อการนำมาใช้แปรรูป



ภาพแสดง ช่องทางการจัดจำหน่ายของโรงงานทำตะเกียบ



ภาพ (ก) ท่อนไม้ไผ่ซาง



ภาพ (ข) เครื่องยิงไม้เส้น



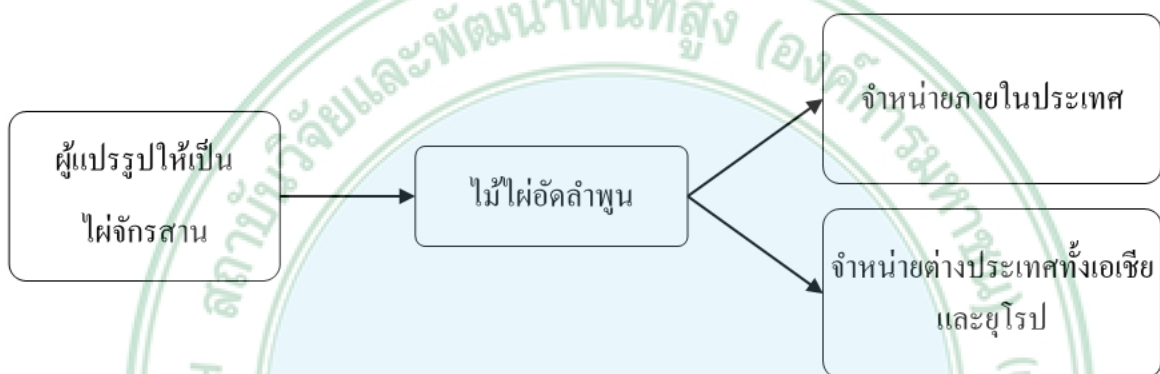
ภาพ (ค) ไม้เส้นตากแห้ง



ภาพ (ง) ไม้เส้น

1.5 ไม้ไผ่อัดลำพูน

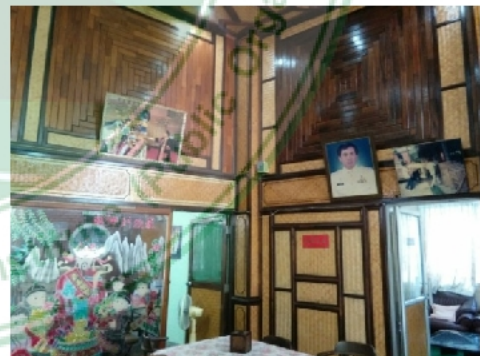
รับไม้ไผ่ที่ต้องแปรรูปเป็นแผ่นแบบसानเรียบร้อย ซึ่งพันธุ์ไผ่ส่วนใหญ่ที่ใช้เป็นไผ่ซางหรือไผ่ข้าวหลาม และรับซื้อโดยตรงไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง ในรูปแบบไม้อัดขนาดกว้าง 1.2 เมตร ยาว 2.4 เมตร เพื่อนำมาตัดให้ตรงตามกับผลิตภัณฑ์ที่ได้ถูกออกแบบไว้ตามความต้องการของลูกค้า เช่น กล้องกระดาษทิชชู ระดับตกแต่งตามฝาผนังบ้าน และของใช้ที่เป็นเครื่องเรือนต่างๆ เป็นต้น ผลิตภัณฑ์ที่นำไปจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศทั้งในทวีปเอเชียและยุโรป มาตรฐานของผลิตภัณฑ์นั้นจะมองที่สี คุณภาพและอายุของผลิตภัณฑ์ ซึ่งต้องเป็นมาตรฐานเดียวกัน ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากไม้ไผ่อัดมีจุดแข็ง คือ มีความคงทน ไม่มีมอดมาทำลาย เนื่องจากมีการเคลือบสาร และใส่ใจในรายละเอียดทุกขั้นตอน และจุดอ่อน คือ มีสินค้าใหม่ๆ เข้ามามากขึ้นตามยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้เกิดคู่แข่งทางการค้าเพิ่มขึ้น และมุมมองโอกาสทางการตลาดในอนาคตคาดว่า ควรมีการส่งเสริมการปลูกไผ่มากขึ้นควบคู่ไปกับการสร้างอาชีพให้ชาวบ้านเพิ่มขึ้นไปด้วย



ภาพแสดง ช่องทางการจัดจำหน่ายของไม้ไผ่อัดลำพูน



ภาพ (ก) โรงงานไม้ไผ่อัดลำพูน

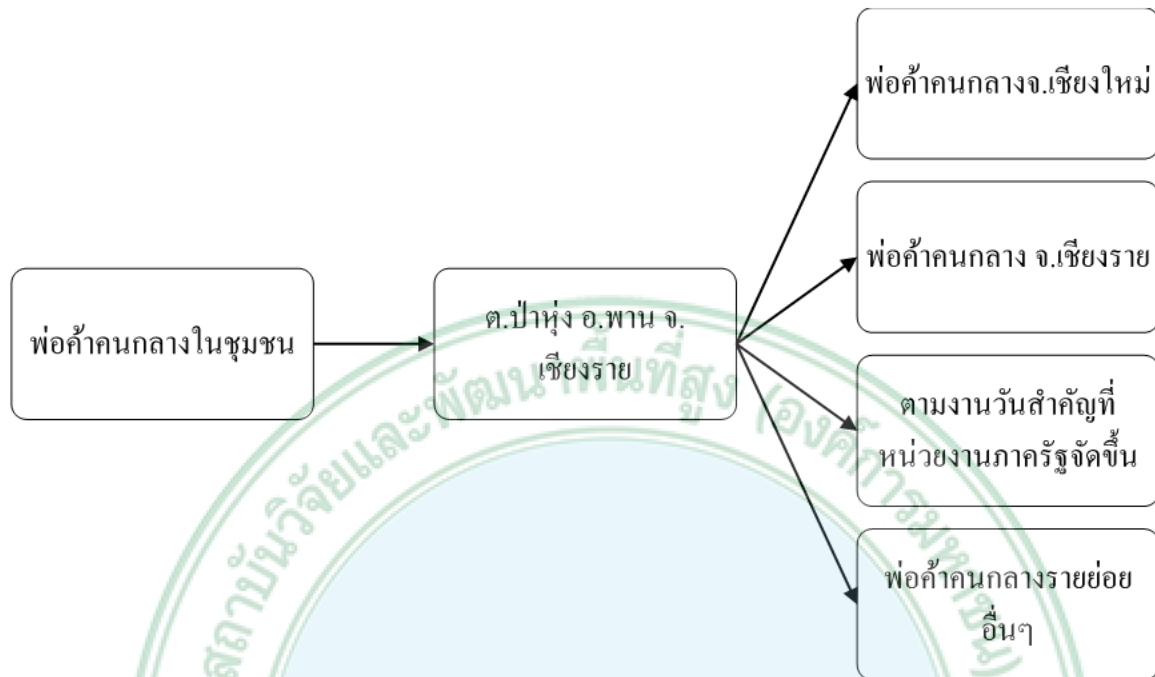


ภาพ (ข) ฝาเพดานไม้ไผ่อัด

1.6 กลุ่มจักสานบ้านป่าหัด ต.ป่าหุง อ.พาน จ.เชียงราย

มีสมาชิกทั้งหมด 24 คน รับซื้อไม้ไผ่มาจากพ่อค้าคนกลางในชุมชน (ไผ่บงป่า) โดยไม้จะต้องมีอายุ 1 ปี ยาวประมาณ 34 นิ้ว ในราคาเฉลี่ย 10 บาทต่อลำ ปริมาณที่รับซื้อ 240 ลำต่อเดือน และนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์กระติบข้าว กระเป่า ของใส่ผ้าไหม แก้วอี้ ส่วนใหญ่ร้อยละ 70 ช่องทางการจัดจำหน่ายมีทั้งหมด 4 ช่องทาง ดังนี้ 1) เชียงใหม่ 2) เชียงราย 3) พ่อค้าคนกลางรายย่อยอื่นๆ ที่มาติดต่อโดยตรง 4) ตามงานวัน

สำคัญที่หน่วยงานภาครัฐจัดขึ้น ภาพที่ 3.7 ส่วนทางด้านปัญหาอุปสรรค คือเงินทุนหมุนเวียนในกลุ่มน้อย ด้านวัตถุดิบไม่มีปัญหา และมุมมองด้านการตลาดในอนาคตคาดว่า ยังมีผู้ต้องการสินค้าประเภทไม้ไผ่อย่างต่อเนื่อง



ภาพแสดง ช่องทางการจัดจำหน่ายกลุ่มจักสานบ้านป่าหัด



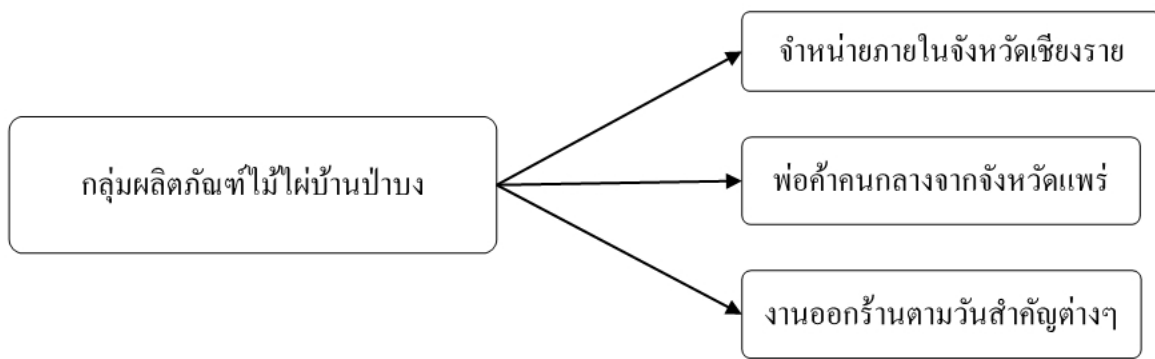
ภาพ (ก) กลุ่มจักสานบ้านป่าหัด



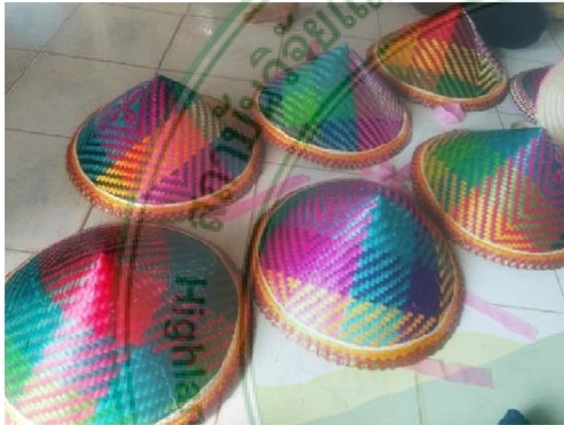
ภาพ (ข) ผลิตภัณฑ์กระติบข้าวไม้ไผ่

1.7 ผลผลิตจากไม้ไผ่บ้านป่าบาง ต.เจริญเมือง อ.พาน จ.เชียงราย

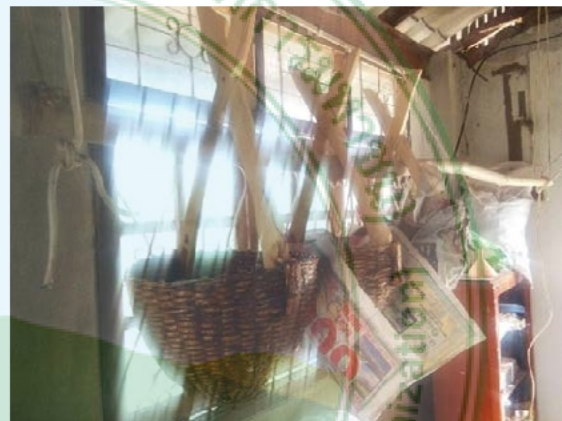
มีสมาชิกทั้งหมด 4 คน นำไม้ไผ่มาจากป่าชุมชน พันธุ์ไม้ที่ใช้คือ ไผ่บง และไผ่ไม้ข้าวหลามที่มีอายุ 1 ปี ขึ้นไป ปริมาณที่ใช้เดือนละ 100 ท่อน แต่ละท่อนมีความยาว 23 นิ้ว โดยจะนำมาแปรรูปเป็นหมวก น้ำตุง ซึ่งมีรายได้ต่อเดือน 10,750 บาท ช่องทางการจำหน่ายสินค้าแบ่งออกเป็น 2 ช่องทาง ดังนี้ ร้อยละ 60 จำหน่ายภายในจังหวัด และอีกร้อยละ 40 มีพ่อค้าคนกลางจาก จ.แพร่ และงานออกร้านตามวันสำคัญต่างๆนำไปจำหน่าย โอกาสทางการตลาดในอนาคตคาดว่าจะยังมีผู้ต้องการอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นสินค้าที่มีความทนทาน



ภาพแสดง ช่องทางการจัดจำหน่ายกลุ่มผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่บ้านป่าบาง



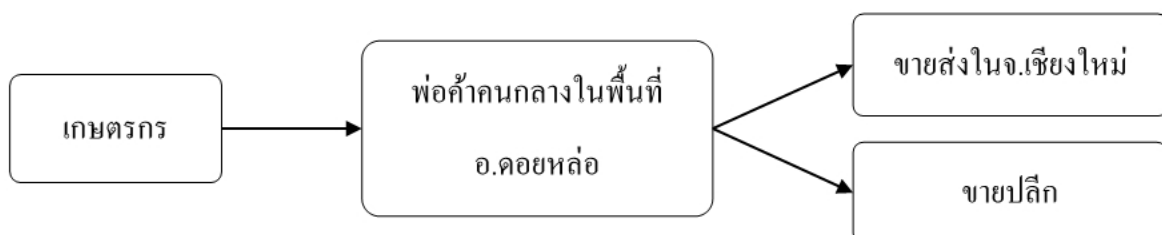
ภาพ (ก) ผลิตภัณฑ์หมวกไม้ไผ่



ภาพ (ข) ผลิตภัณฑ์ครูดักน้ำไม้ไผ่

1.8 กลุ่มจักสานไม้ไผ่บ้านท่ามะโอ ต.สองแคว อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่

โดยมีการรับซื้อไม้ไผ่สุกจากพ่อค้าคนกลางในพื้นที่ อ.ดอยหล่อเป็นลำยาวประมาณ 10-15 เมตร อายุ 1-2 ปี ในปริมาณ 2,000 ลำต่อเดือน โดยนำมาสานเป็นเชิงใส่ฝัก และนำไปขายส่งในเชียงใหม่คิดเป็นร้อยละ 80 ส่วนขายปลีกคิดเป็นร้อยละ 20 ปริมาณสินค้าที่ผลิตได้เดือนละ 10,000 ใบต่อเดือน และจำหน่ายในราคาใบละ 4-5 บาท ส่วนโอกาสทางการตลาดคาดว่าจะยังมีความต้องการในปริมาณที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากเป็นสินค้าหมุนเวียน



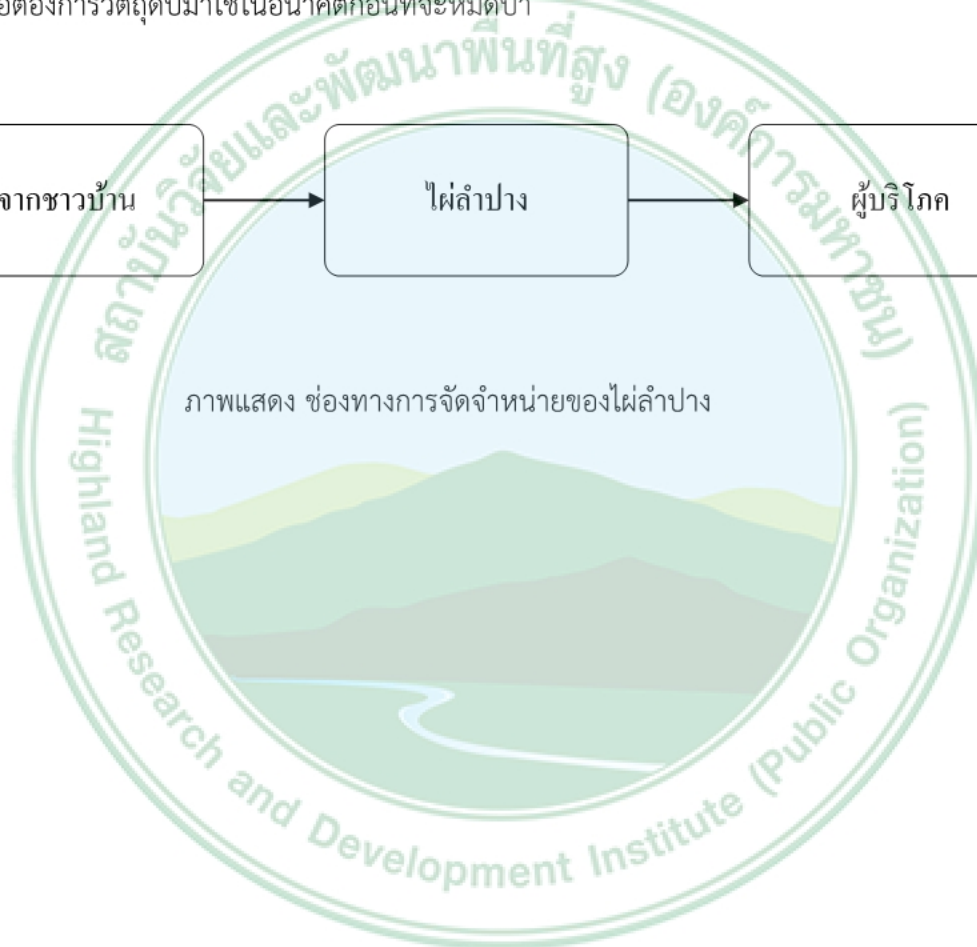
ภาพแสดง ช่องทางการจัดจำหน่ายของกลุ่มจักสานไม้ไผ่ทั้งหมดบ้านท่ามะโอ

1.9 ไม้ลำปาง(คุณวัฒนา สุวรรณประภา)

โดยรับซื้อไม้ไผ่ซางหม่นที่มีลำใหญ่ แข็งแรง อายุ 2 ปีขึ้นไป ขนาดที่ใช้เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้วขึ้นไป ความยาวประมาณ 20 เมตร ซึ่งจะรับซื้อจากชาวบ้านคิดเป็นร้อยละ 20 และเพาะต้นกล้าไผ่ซางหม่น ทำการทั้งปลูกและขายคิดเป็นร้อยละ 80 ในช่วงปี พ.ศ. 2557-2558 ที่ผ่านมามีไม้ลำปางประมาณ 100 ต้น คิดเป็นมูลค่าโดยเฉลี่ย 100,000 บาท และคาดว่าในปี พ.ศ. 2559 จะมีการรับซื้อไม้ 200 ต้น (โดยประมาณ) ไผ่ซางหม่นได้นำไปแปรรูปเป็นไม้ตะเกียบและไม้เสียบลูกชิ้นโดยช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าจะทำการส่งตามความต้องการของผู้บริโภคทั้งหมด ที่ผ่านมามีปัญหาอุปสรรค คือ วัตถุดิบไม้มีเพียงพอต่อความต้องการในการนำมาแปรรูป สำหรับโอกาสทางการตลาดในอนาคตคาดว่าช่องทางการตลาดจะเติบโตขึ้นเพียงแต่มีวัตถุดิบไม้เพียงพอ เนื่องจากต้องไปตัดไม้จากในป่า การสนับสนุนภาครัฐยังมีน้อย ผู้ผลิตจึงได้ทำการสนับสนุนปลูกกันเองเพื่อต้องการวัตถุดิบมาใช้ในอนาคตก่อนที่จะหมดป่า



ภาพแสดง ช่องทางการจัดจำหน่ายของไม้ลำปาง



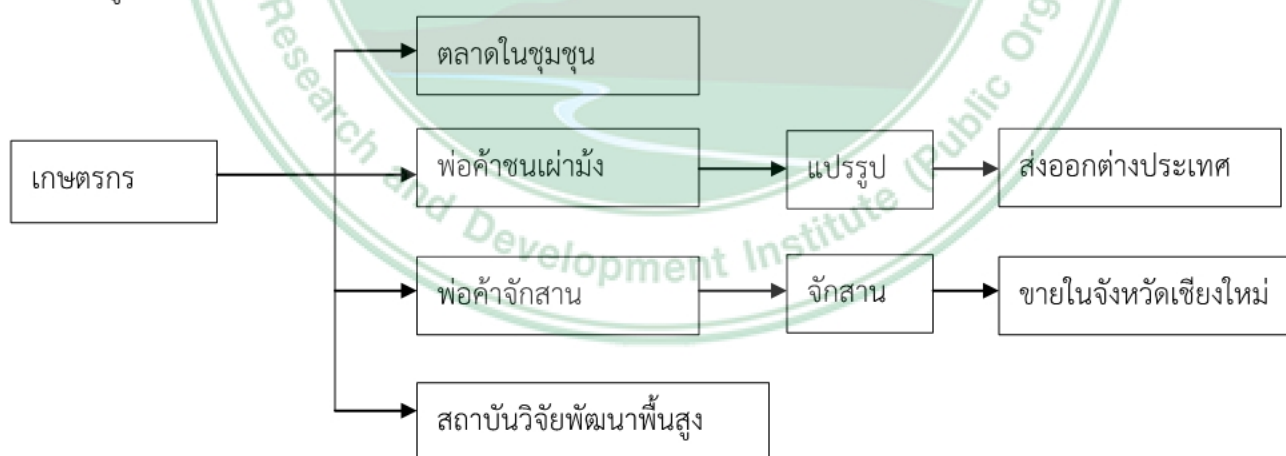
ตาราง ผู้ประกอบการผู้ผลิตไม้

รายชื่อผู้ประกอบการ	สินค้าที่ผลิต	คุณภาพ/ปริมาณ	เงื่อนไขอื่นๆ (ถ้ามี)	การติดต่อ
ผู้รับซื้อหน่อไม้ ผู้ใหญ่วรรณ	รับซื้อหน่อไม้ และส่ง จำหน่ายต่อ	ขนาดหน่อที่รับซื้อต้องมี เส้นผ่านศูนย์กลาง ประมาณ 7 ซม. ปริมาณที่รับซื้อ 10 ตันต่อ วัน	ผลผลิตต้องปอก เปลือกและทำความสะอาด ให้เรียบร้อย ก่อนมาถึง ผู้ใหญ่บ้าน	ผู้ใหญ่วรรณ อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
กลุ่มโรงงาน หน่อไม้แปรรูป	หน่อไม้แปรรูป จากหน่อไม้สด และหน่อไม้ รวก	หน่อจะต้องอ่อน ปริมาณที่รับซื้อ 200-300 ตันต่อวัน	หน่อต้องปอก เปลือกและลอก ชั้นตอนให้เรียบร้อย	กลุ่มหน่อไม้แปรรูปบ้านป่าเหียง 85/1 หมู่ 1 ต.บ่อแก้ว อ.เมือง ลำปาง จ.ลำปาง (ติดต่อ คุณอิน 081-88366566)
พันพิงค์ก้านรูป	ก้านรูป ทาง บังไฟจากไม้	ลำไม้ไผ่ข้างต้องมีขนาดเส้น ผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้วขึ้นไป และยาว 6 เมตรขึ้นไป ปริมาณที่รับซื้อ 12,000 ลำ ต่อปี	ไม้ไผ่ต้องอายุ 2-3 ปี	บ้านทรายทอง 84/5 หมู่ 16 ต.ป่า สัก อ.เมือง จ.ลำปาง Phone: 0807904872 Email:phanping0327bamboo @gmail.com
โรงงานตะเกียบ	แปรรูปไม้ไผ่ เพื่อทำไม้ เสียบลูกชิ้น ไม้หมูโป่ง และ ไม้ไอศกรีม	ต้องเป็นไม้ไผ่ข้าง ปริมาณที่รับซื้อ 3 ตันต่อ สัปดาห์	ความยาว 5 นิ้ว แปรรูปไม้ไผ่เพื่อทำ ไม้ไอศกรีมยาว 7 นิ้ว และ 8 นิ้ว แปรรูป ไม้ไผ่เพื่อทำไม้ เสียบลูกชิ้นและไม้ หมูโป่ง ตามลำดับ	กลุ่มผู้ปลูกไม้แปรรูปและ หัตถกรรมจากไม้ชุมชนบ้านสบ เต็น 15/1 หมู่ 2 ต.สบป่าด อ.แม่ เมะ จ.ลำปาง โทรศัพท์ 0823857629 หมู่ 1,2 ต. นาสัก อ.แม่เมะ จ. ลำปาง
ไม้ไผ่อัดลำพูน	ผลิตภัณฑ์ เฟอร์นิเจอร์ ตกแต่งบ้าน	รับซื้อไม้ไผ่ต้องแปรรูปเป็น สานเรียบร้อยในรูปแบบไม้ อัดกว้าง 1.2 เมตร ยาว 2.4 เมตร		ห้างหุ้นส่วนจำกัด นอร์ธเอน เตอร์ไพรส์ ที่อยู่ 91 หมู่ 5 ถนน ลำพูน-ดอยติ ตำบลเวียงยอง อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน 51000 โทรศัพท์ 0-5309-3420 เวลาทำการ จันทร์-ศุกร์ เวลา 08:00-17:00,เสาร์ เวลา 08:00- 17:00
กลุ่มจักสานบ้าน ป่าหัด	ผลิตภัณฑ์ กระติบข้าว กระเป๋าสอง ใส่ผ้าไหม เก๋ๆ	ไม้จะต้องมีอายุ 1 ปี ยาว ประมาณ 34 นิ้ว ปริมาณที่รับซื้อ 240 ลำต่อ เดือน	เมื่อรับซื้อไม้ไผ่มา จะต้องกระจาย ให้แก่คนในกลุ่มใน ปริมาณเท่าๆกัน	บ้านป่าหัด หมู่ 2 ตำบลป่าหัด อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ติดต่อ แสงจันทร์ อ้ายดวง โทร 085-7191778

รายชื่อผู้ประกอบการ	สินค้าที่ผลิต	คุณภาพ/ปริมาณ	เงื่อนไขอื่นๆ (ถ้ามี)	การติดต่อ
ผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่บ้านป่าบง	หมวก น้ำพุ	พันธุ์ไม้ที่ใช้คือ ไม้บง และไม้ไผ่ข้าวหลามที่มีอายุ 1 ปีขึ้นไป แต่ละท่อนมีความยาว 23 นิ้ว ปริมาณที่ใช้ 100 ท่อนต่อเดือน		39 หมู่ 9 ตำบล เจริญเมือง อำเภอกวน จังหวัด เชียงราย โทรศัพท์ 081-9531950
กลุ่มจักสานไม้ไผ่บ้านท่ามะโอ	เข่งใส่ผัก	ไม้ไผ่สีสุกลำยาวประมาณ 10-15 เมตร อายุ 1-2 ปี ปริมาณที่รับซื้อ 2,000 ลำต่อเดือน	หวายที่นำเข้ามาจากประเทศกัมพูชาที่ต้องผ่านการเสียภาษี	38 หมู่ 3 ต.สองแคว อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่ โทรศัพท์ 053-360059

การตลาดหวาย

หวายในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นการปลูกครัวเรือนละ 100-600 กอ บางรายเป็นการปลูกแบบผสมผสานกับพืชชนิดอื่นๆ ผลผลิตหวายที่ได้ส่วนหนึ่งเกษตรกรจะเก็บไว้บริโภคและใช้สอยในครัวเรือนส่วนที่เหลือขายซึ่งขายในตลาดท้องถิ่นในอำเภอสันติสุข อำเภอแม่จริม และอำเภอเชียงดาว โดยมักจะขายเป็นหน่อ ในราคาหน่อละ 3 ถึง 10 บาท ขึ้นอยู่กับขนาด และเส้นหวายบางครั้งมีพ่อค้ามารับซื้อในราคาเมตรละ 5 ถึง 8 บาท แต่บางรายปลูกเชิงพาณิชย์โดยขายหน่อ ส่วนใหญ่มีพ่อค้าคนเฒ่ามารับซื้อหวายจากหลายๆหมู่บ้านแล้วนำไปแปรรูปเป็นหวายอบแห้งส่งออกต่างประเทศ มี 1 รายเก็บเมล็ดหวายขายให้กับสถาบันวิจัยพัฒนาพื้นที่สูง ในราคากิโลกรัมละ 40 บาท



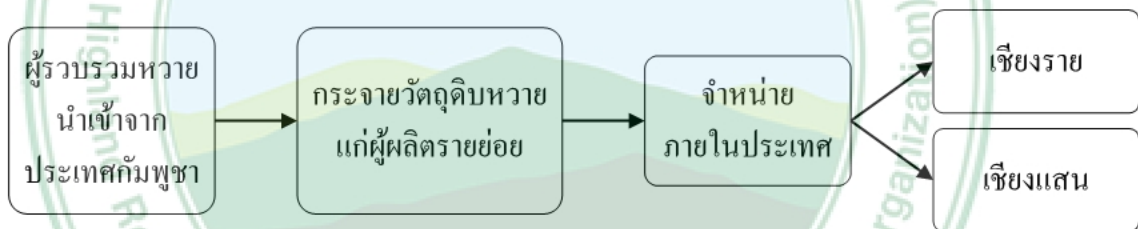
ภาพแสดง ช่องทางการจำหน่ายหวายของเกษตรกร

ปัญหาในการผลิตหวายด้านการผลิต พบว่าร้อยละ 33.33 มี ปัญหาการผลิต คือการจัดการดูแลแปลง ทำได้ยาก เนื่องจากต้นหวายมีหนามทำให้ยากต่อการจัดการและต้องใช้ความระมัดระวังเป็นอย่างมากเพื่อไม่ให้เกิดอันตราย ส่วนที่เหลืออีก ร้อยละ 66.67 ไม่พบปัญหาใดๆในการผลิตหวาย ในส่วนของปัญหาด้าน การตลาดร้อยละ 37.5 พบปัญหาด้านตลาด คือการรับซื้อผลผลิตไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับพ่อค้า ถ้าหากมีพ่อค้ามา ซื้อเกษตรกรจึงจะได้ตัดผลผลิตขาย แต่หากไม่มีพ่อค้ามารับซื้อ เกษตรกรก็ไม่มีตลาดรองรับสินค้าที่แน่นอน และปัญหาที่พบอีกหนึ่งเรื่องคือ ราคาผลผลิตตกต่ำในบางช่วงราคาที่พ่อค้ามารับซื้อต่ำจนไม่เกิดแรงจูงใจใน การตัดขาย โดยจากการสัมภาษณ์พบว่าราคาเฉลี่ยที่เกษตรกรพอใจและสามารถทำการผลิตอยู่ได้เท่ากับ 4.7 บาท/หน่อ ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 62.5 ไม่พบปัญหาด้านการตลาดของหวาย

1) ตลาดผู้ประกอบการที่นำหวายไปใช้ในแปรรูป

1.1 ธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ทำจากหวาย

หวายที่นำมาทำเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ นั้นเป็นหวายที่นำเข้ามาจากประเทศกัมพูชาที่ต้องผ่านการเสียภาษี โดยรวบรวมหวายจากกัมพูชากระจายให้แก่รายย่อยไปทำเฟอร์นิเจอร์ เช่นกัน เฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากหวาย ได้แก่ เก้าอี้นั่งและนอน ชั้นโต๊ะ ม้านั่ง ชุดรับแขก เป็นต้น เฟอร์นิเจอร์แปรรูปจากหวายส่วนใหญ่จะส่ง จำหน่ายภายในประเทศ โดยใช้หวายขมหรือหวายโสมและหวายไส้ไก่ ซึ่งจะแบ่งเป็นหวายเส้น มี 2 ขนาด คือ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับเหรียญห้าบาทและขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับเหรียญสิบบาท มีความยาว 5 เมตร รับซื้อมาเล่มละ 20 บาท ส่วนหวายสานเป็นหวายที่ปอกเปลือกเรียบร้อยแล้ว รับซื้อมาในกิโลกรัมละ 100-200 บาท



ภาพแสดง ช่องทางการจัดจำหน่ายเฟอร์นิเจอร์หวาย



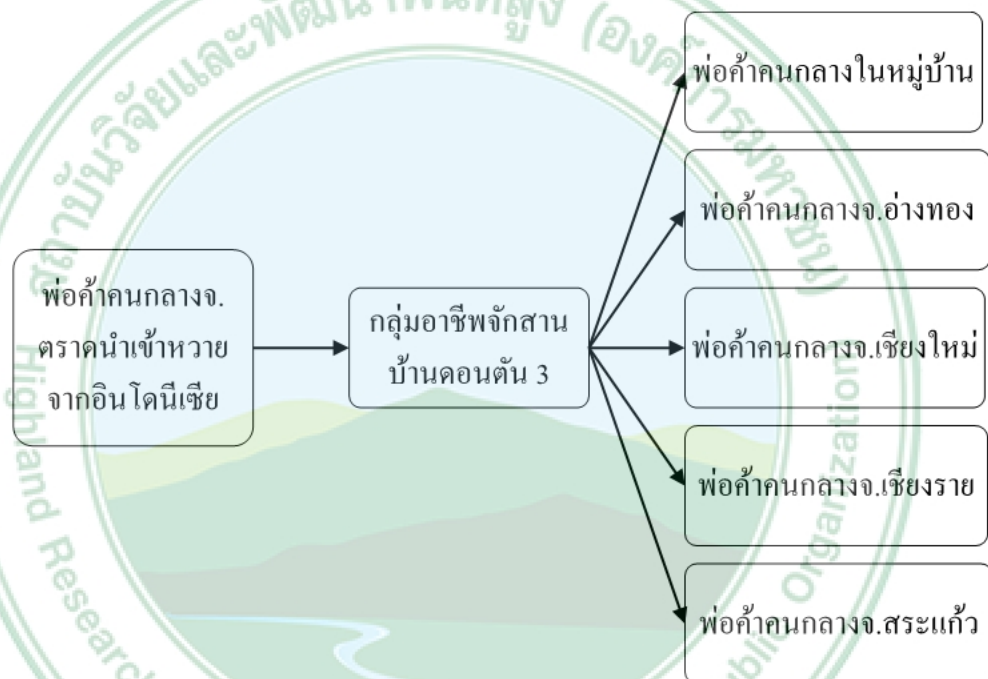
ภาพ (ก) ผลิตภัณฑ์ชั้นโต๊ะหวาย



ภาพ (ข) ผลิตภัณฑ์เก้าอี้หวาย

1.2 กลุ่มอาชีพจักสานบ้านดอนตัน 3

มีสมาชิกเข้าร่วมกลุ่มทั้งหมด 108 คน ทางกลุ่มรับซื้อหวายนำมาเป็นวัตถุดิบจากพ่อค้าคนกลางใน จ.ตราด โดยทำการซื้อเชื่อ ซึ่งเป็นหวายที่นำเข้ามาจากประเทศอินโดนีเซีย ขนาดที่รับซื้อทั้งหมด 3 ขนาด คือ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเท่าดัดเหรีญบาท หัวบาท และสิบบาท ปริมาณที่รับซื้อ 6,000-7,000 เล่มต่อปี โดยมีเงื่อนไขว่าต้องมีปริมาณหวายที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับเหรีญบาท 100 เล่ม และเหรีญ 10 ประมาณ 200 เล่ม นอกนั้นเป็นหวายที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับเหรีญหัวบาท เฉลี่ยแล้ว รับซื้อในราคาเล่มละ 28 บาท ซึ่งต้องเป็นหวายที่ผ่านการอบไอน้ำเรียบร้อยแล้ว สินค้าส่วนใหญ่เป็นประเภท แก้ว ม้านั่ง ชุดขันโตก เป็นต้น กลุ่มอาชีพจักสานบ้านดอนตันจะทำการจำหน่ายให้พ่อค้าคนกลางในหมู่บ้าน และได้ไปจำหน่ายให้กับพ่อค้า จ.อ่างทอง เชียงใหม่ เชียงราย และ จ.สระแก้ว ซึ่งมีรายได้เฉลี่ยประมาณ 150,000-180,000 บาทต่อเดือน



ภาพแสดง ช่องทางการจัดจำหน่ายกลุ่มอาชีพจักสานบ้านดอนตัน 3



า

ภาพ(ก) กลุ่มอาชีพจักสานบ้านดอนตัน



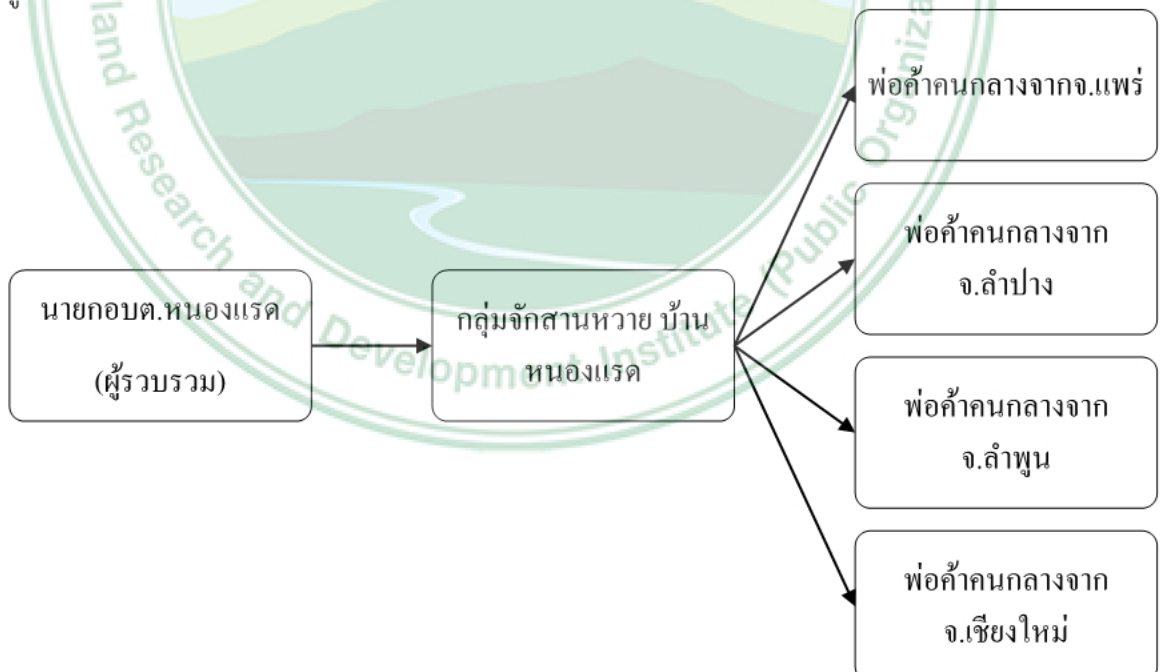
ภาพ (ข) วัตถุดิบเส้นหวาย



ภาพ (ค) ผลิตภัณฑ์เก้าอี้หวาย

1.3 งานหัตถกรรม กลุ่มจักสานหวาย บ้านหนองแรด

มีสมาชิกทั้งหมด 26 คน โดยมี นายตัน บารมี เป็นประธานกลุ่มและเป็นผู้ริเริ่มกลุ่มจักสานหวายขึ้น โดยรับซื้อมาจากตัวแทนพ่อค้าคนกลางซึ่งเป็นนายกอบ ต.หนองแรด หวายดังกล่าวรับซื้อมาจากเชียงของและนำเข้ามาจากอินโดนีเซีย รูปแบบการใช้คือ หวายเส้นและผิวหวาย ซึ่งเป็นหวายพันธุ์หนามขาวและพันธุ์ใส่ไก่ที่ทำการอบเรียบร้อยแล้ว ปริมาณที่รับซื้อคือ 240 กิโลกรัมต่อเดือน มีความยาว 12 เมตร มูลค่า 33,000 บาท โดยนำมาจักสานเป็นผลิตภัณฑ์ตะกร้า ชันโตก ฯลฯ และมีพ่อค้าคนกลางจาก จ.แพร่ ลำปาง ลำพูน เชียงใหม่ มารับซื้อในสัดส่วนที่เท่าๆกัน มีรายได้ 18,200 บาทต่อเดือน ส่วนด้านปัญหาและอุปสรรค คือวัตถุดิบหวายมีราคาแพงขึ้น และมีโอกาสทางด้านการตลาดในอนาคตคาดว่าจะเป็นไปได้ขึ้น เนื่องจากเยาวชนในพื้นที่มีการเรียนรู้ในการจักสานหวาย และทางด้านนายกอบ ต.หนองแรดมีการส่งเสริมทางด้านนี้



ภาพแสดง ช่องทางการจำหน่ายกลุ่มจักสานหวาย บ้านหนองแรด



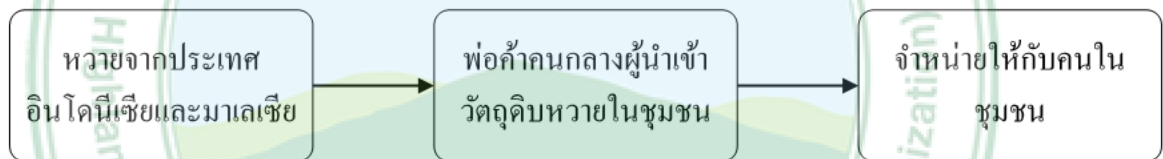
ภาพ (ก) กลุ่มจักสานหวายบ้านหนองแรด



ภาพ (ข) วัตถุดิบเส้นหวาย

1.4 พ่อค้าคนกลางผู้นำเข้าวัตถุดิบหวายในชุมชน

โดยจะนำเข้าหวายมาจากประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซีย ขนาดที่รับซื้อ คือ หวายที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 และ 5 มิลลิเมตร ราคา กิโลกรัมละ 150-160 บาท ซึ่งจะรับซื้อเป็นมัด (1 มัดเท่ากับ 73-80 กิโลกรัม) ยาวประมาณ 12 เมตร และคนในชุมชนจะเข้ามารับซื้อหวายจากพ่อค้าคนกลางรายดังกล่าว



ภาพแสดง ช่องทางการจำหน่ายหวายของนายกอบต.หนองแรด

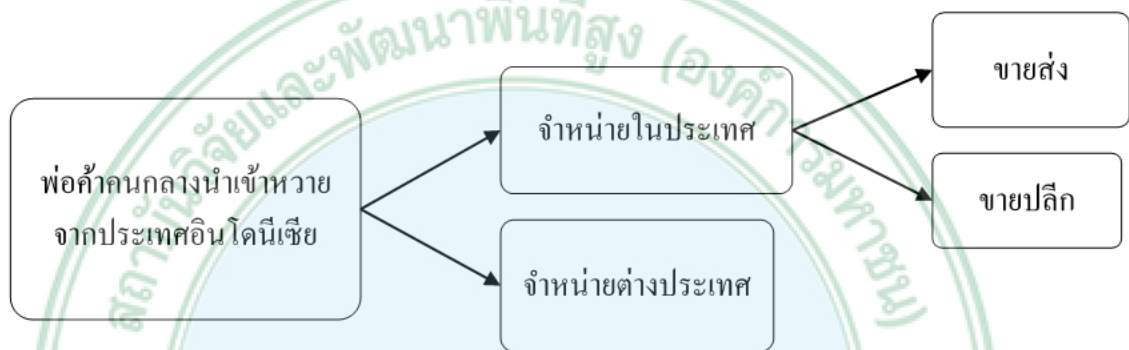


ภ

ภาพ (ก) วัตถุดิบเส้นหวายนำเข้าจากประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซีย

1.5 ร้านชัยประดิษฐ์ ต.บ้านแหวน อ.หางดง จ.เชียงใหม่

โดยรับซื้อหวายจากประเทศอินโดนีเซีย พันธุ์หวายหอม หวานน้ำผึ้ง ยาว 3.80 เมตร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 30-40 มิลลิเมตร และประเทศกัมพูชา พันธุ์หวายแดง หนามขาว และหวายไส้ไก่ มีความยาว 5 เมตรครึ่ง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 30-40 มิลลิเมตร โดยผิวหวายจะรับซื้อในกิโลกรัมละ 300 บาท ต้นหวาย จะรับซื้อมากิโลกรัมละ 150 บาท โดยมีปริมาณการใช้ 300 กิโลกรัมต่อเดือน ส่วนไผ่ไม่มีการรับซื้อ ช่องทางการจัดจำหน่ายในประเทศร้อยละ 80 ขายส่งและขายปลีกในสัดส่วนเท่าๆกัน และอีกร้อยละ 20 ส่งออกต่างประเทศ ส่วนปัญหาและอุปสรรค คือราคาของวัตถุดิบเพิ่มขึ้น แรงงานฝีมือลดน้อยลง วัตถุดิบหวายขาดตลาด โดนมอดกิน ทำให้ผลิตภัณฑ์เสียหาย โอกาสทางด้านการตลาดในอนาคตคาดว่าจะราคาผลิตภัณฑ์แพงขึ้น และผู้ผลิตมีจำนวนลดน้อยลง



ภาพแสดง ช่องทางการจัดจำหน่ายของร้านชัยประดิษฐ์

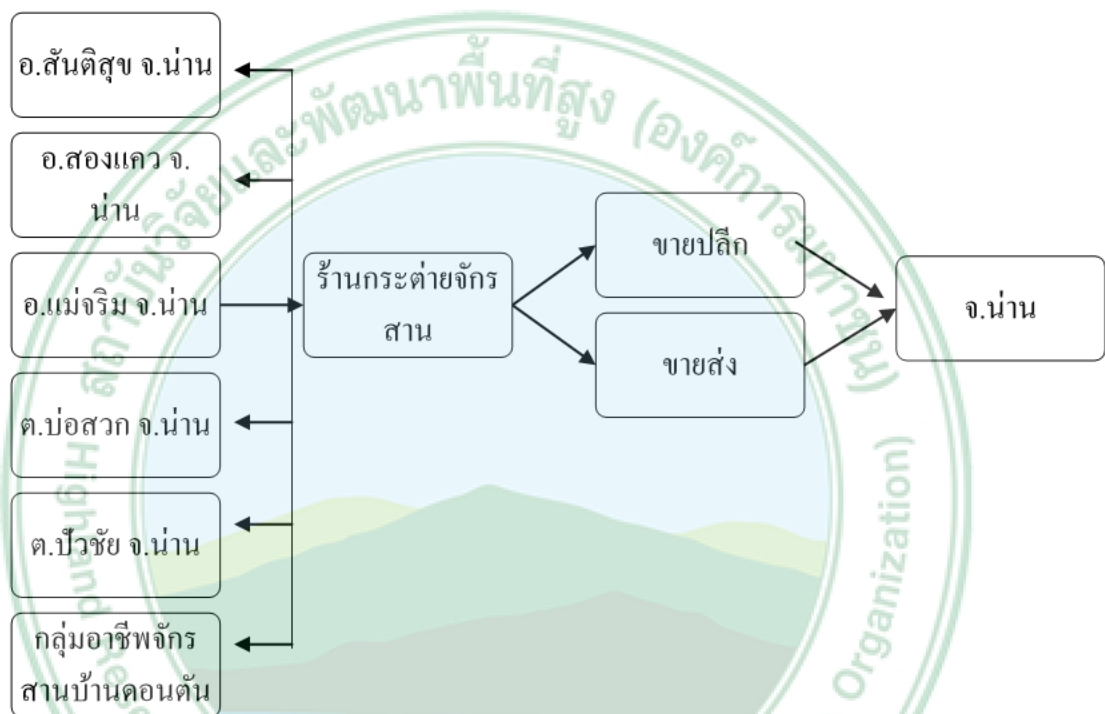


ภาพ (ก) ผลิตภัณฑ์จักสานของร้านชัยประดิษฐ์

ตลาดผู้ประกอบการผลิตทั้งไม้ไผ่และหวาย

1.1 ร้านกระต่ายจักรสาน (จำหน่ายผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่และหวาย)

ตั้งอยู่ในอ.เมือง จ.น่าน โดยจะรับซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากไม้ไผ่และหวายจากแหล่งดังนี้
 อ.สันติสุข อ.สองแคว อ.แม่จริม ต.บ่อสวก ต.ปัวชัยและรวมถึงกลุ่มอาชีพจักรสานบ้านดอนตัน
 อ.ท่าวังผา ทำการเปิดกิจการมาเป็นเวลา 2 ปี โดยทางร้านจะเป็นผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์จากความต้องการของ
 ลูกค้า เพื่อให้ผู้ผลิตจากแหล่งต่างๆทำการแปรรูปไม้ไผ่และหวายตามแบบทางร้านได้ออกแบบไว้ให้ ส่วนใหญ่เป็น
 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในครัวเรือน โดยทำการขายแบบทั้งปลีกและส่งตามร้านค้าเล็กๆภายในจังหวัดน่าน
 ซึ่งมีรายได้เฉลี่ยประมาณ 50,000-60,000 บาทต่อเดือน



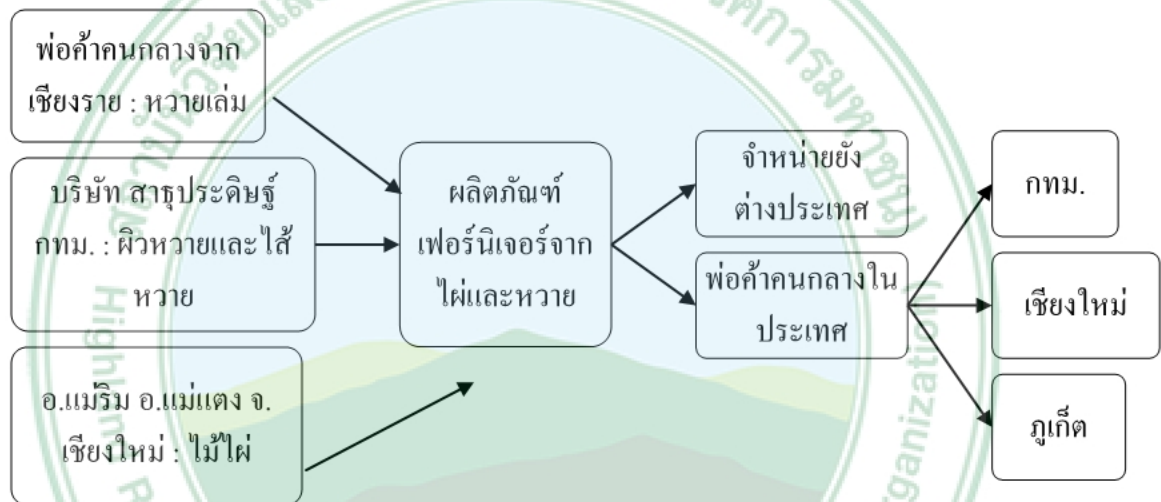
ภาพแสดง ช่องทางการจัดจำหน่ายของร้านกระต่ายจักรสาน



ภาพ (ก) ผลิตภัณฑ์จักสานของร้านกระต่ายจักรสาน

1.2 คุณทองสุข ไชยวงศ์ กิจกรรมส่วนตัวประเภทผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์จากไม้และหวาย ต.ป่าบาง อ.สารภี จ.เชียงใหม่

โดยรับซื้อหวายทั้งหมด 3 ประเภท ดังนี้ ผิวหวายและไส้หวายรับซื้อจากบริษัทสาธูปประดิษฐ์ กทม. โดยนำเข้าหวายมาจากอินโดนีเซีย โดยรับซื้อปริมาณ 150 กิโลกรัมต่อเดือน ผิวหวายในราคา กิโลกรัมละ 300 บาท และไส้หวายในราคา กิโลกรัมละ 220 บาท หวายเล่มรับซื้อจากพ่อค้าคนกลางจากเชียงราย ปริมาณที่รับซื้อเฉลี่ยเดือนละ 5 กิโลกรัม ในราคา กิโลกรัมละ 150 บาท และรับซื้อไม้จากชาวบ้านอ.แม่มริม และ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ ที่มีอายุ 1 ปี ปริมาณที่ใช้เดือนละประมาณ 50 เล่ม ในราคาเล่มละ 65 บาท โดยนำวัสดุดิบไปทำเป็นผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ประเภทโคมไฟ ช่องทางการจำหน่ายส่วนใหญ่ร้อยละ 60 ขายส่งไปยังต่างประเทศ อีกร้อยละ 40 ขายส่งไปยังพ่อค้าคนกลางภายในประเทศ ใน กทม. เชียงใหม่ และภูเก็ต ในด้านปัญหาและอุปสรรค คือ วัสดุดิบมีราคาแพง และสินค้าถูกกลืนแบบ โอกาสทางด้านการตลาดในอนาคตคาดว่าผู้บริโภคยังมีความต้องการผลิตภัณฑ์เหล่านี้ต่อเนื่อง



ภาพแสดง ช่องทางการจัดจำหน่ายของผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์จากไม้และหวาย



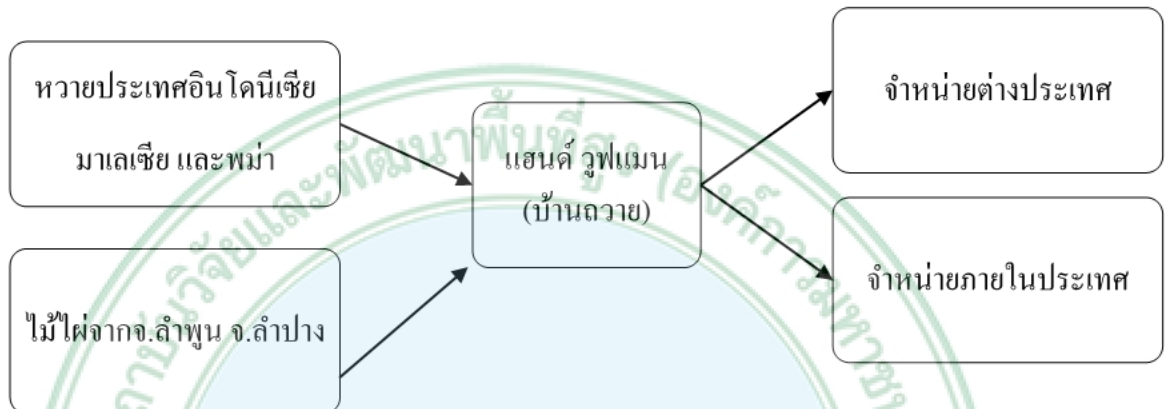
ภาพ (ก) วัสดุดิบเส้นหวายฟอก



ภาพ (ข) ผลิตภัณฑ์โคมไฟหวาย

1.3 แอนด์ วูฟแมน (บ้านถวายเป็น) ต.ขุนคอง อ.หางดง จ.เชียงใหม่

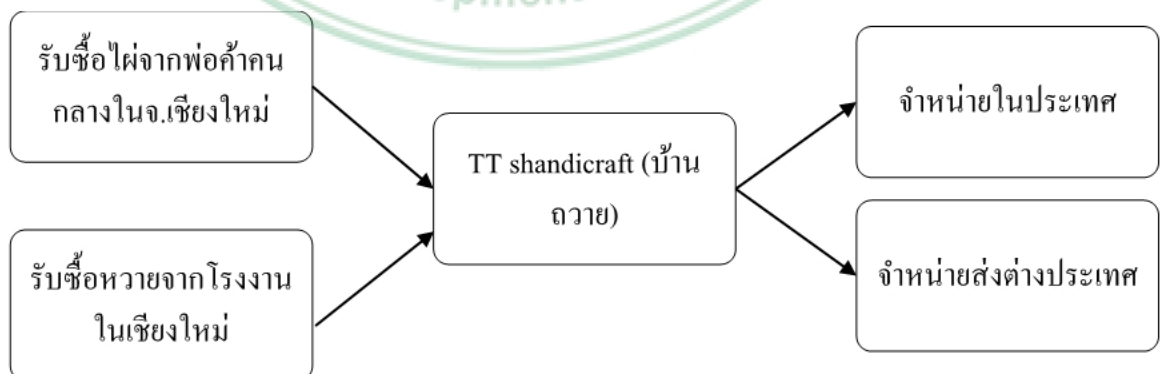
โดยรับซื้อหวายจากประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย และพม่า อายุหวาย 3 ปีขึ้นไป รูปแบบหวายที่ใช้คือ ผิวหวาย ไล่หวาย และลำหวาย ที่ทำการอบเรียบร้อยแล้ว และรับซื้อไม้ไผ่แก่อายุ 3 ปีขึ้นไปจากจ.ลำพูน และลำปาง พันธุ์ที่ใช้คือ ไผ่ซาง ในปริมาณ 1 ต้นต่อเดือน โดยนำวัตถุดิบที่รับซื้อมาออกแบบให้ชาวบ้านในพื้นที่ทำการผลิตสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์ และนำสินค้าทั้งขายปลีกและส่ง ส่วนใหญ่ขายส่งในประเทศร้อยละ 60 และต่างประเทศร้อยละ 20 ส่วนในด้านปัญหาอุปสรรคคือวัตถุดิบจากหวายมีไม่เพียงพอต่อการนำมาผลิต



ภาพแสดง ช่องทางการจัดจำหน่าย แอนด์ วูฟแมน (บ้านถวายเป็น)

1.4 TT shandicraft (บ้านถวายเป็น) ต.ขุนคอง อ.หางดง จ.เชียงใหม่

โดยรับซื้อหวายจากโรงงานในเชียงใหม่ ประเภทหวายฟอกสี ในปริมาณ 100 กิโลกรัมต่อเดือน และรับซื้อไม้จากพ่อค้าคนกลางใน จ.เชียงใหม่ โดยรับซื้อเป็นลำอายุ 1 ปีขึ้นไป ในปริมาณ 500 ลำต่อเดือน ไม่กำหนดความยาว โดยนำวัตถุดิบที่รับซื้อมาจ้างชาวบ้านสานร้อยละ 70 และสานเองร้อยละ 30 มีสินค้าประเภท มูลี่ ตะกร้า ฯลฯ นำสินค้าขายปลีกและส่งในสัดส่วนที่เท่ากัน แบ่งเป็นขายในประเทศร้อยละ 80 และส่งขายต่างประเทศร้อยละ 20 ส่วนทางด้านโอกาสทางการตลาดในอนาคตคาดว่า ลูกค้าส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติจึงมีโอกาสด้านการส่งออกเพิ่มขึ้น



ภาพแสดง ช่องทางการจัดจำหน่ายของ TT shandicraft (บ้านถวายเป็น)

1.5 ต.พานิช จักสาน ต.บ้านแหวน อ.หางดง จ.เชียงใหม่ จำหน่ายเครื่องจักสานทุกชนิดทั้งปลีก
และส่ง

โดยรับซื้อผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากชุมชนต่างๆใน จ.ลำปาง เชียงใหม่ และแพร่ โดยนำมาจำหน่ายใน
ประเทศร้อยละ 70 นอกนั้นไปจำหน่ายต่างประเทศ ซึ่งไม่มีการรับซื้อวัตถุดิบจากไม้และหวาย



ภาพแสดง ช่องทางการจัดจำหน่ายของร้าน ต.พานิช



ภาพ (ก) ผลิตภัณฑ์จักสานของร้าน ต.พานิช

ตาราง สรุปผู้ประกอบการธุรกิจแปรรูปหอยและผู้ประกอบการธุรกิจแปรรูปทั้งไข่และหอย

ร้าน	สินค้าที่ผลิต	คุณภาพ/ปริมาณ	เงื่อนไขอื่นๆ (ถ้ามี)	การติดต่อ
ธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ ทำจากหอยราย ใหญ่ของคุณรุ่ง ทิพย์ สุนทร	เก้าอี้หนังและ นอน ชั้นโตก ม้านั่ง ชุด รับแขก	หอยขมหรือหอยโสมและ หอยไส้ไก่ ซึ่งจะแบ่งเป็น หอยเส้น มี 2 ขนาด คือ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง เท่ากับเหรียญห้าบาทและ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง เท่ากับเหรียญสิบบาท มี ความยาว 5 เมตร	การรับซื้อต้องมี ปริมาณหอยที่มี ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลางเท่ากับ เหรียญห้าบาท 100 เล่ม และเหรียญ 10 ประมาณ 200 เล่ม นอกนั้นเป็นหอยที่ มีขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลางเท่ากับ เหรียญห้าบาท	ธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ทำจาก หอย บ้านดอนตัน ต. ศรีภูมิ อ.ท่าวังผา จ.น่าน ติดต่อ คุณรุ่งทิพย์ สุนทร
กลุ่มอาชีพจักร สานบ้านดอนตัน 3	เก้าอี้ ม้านั่ง ชุดชั้นโตก	เป็นหอยที่ทำการอบน้ำ เรียบร้อยแล้ว และขนาดที่ รับซื้อทั้งหมด 3 ขนาด คือ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเท่า ด้ายเหรียญบาท ห้าบาท และ สิบบาท ปริมาณที่รับซื้อ 6,000- 7,000 เล่มต่อปี		69 หมู่ 4 ต.ศรีภูมิ อ.ท่าวัง ผา จ.น่าน ติดต่อ คุณสมา พร โทร 084-8060911
งานหัตถกรรม กลุ่มจักสานหอย บ้านหนองแรด	ผลิตภัณฑ์ ตะกร้า ชั้นโตก ฯลฯ	หอยเส้นและผิวหอย ซึ่ง เป็นหอยพันธุ์หนามขาว และพันธุ์ไส้ไก่ที่ทำการอบ เรียบร้อยแล้ว มีความยาว 12 เมตร ปริมาณที่รับซื้อคือ 240 กิโลกรัมต่อเดือน		งานหัตถกรรม กลุ่มจักสาน หอย บ้านหนองแรด 65 หมู่ 1 ต.หนองแรด อ.เทิง จ. เชียง ร าย โทร โทรศัพท์ 085724882
พ่อค้าคนกลางผู้ นำเข้าวัตถุดิบ หอยในชุมชน (นายสหพงษ์ สิริ แสง)	หอยนำเข้า จากประเทศ อินโดนีเซีย และมาเลเซีย	หอยที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 และ 5 มิลลิเมตร รับซื้อ เป็นมัด (1 มัดเท่ากับ 73-80 กิโลกรัม) ยาวประมาณ 12 เมตร		บ้านหนองแรด หมู่ 1 ต. หนองแรด อ.เทิง จ. เชียงราย
ร้านชัยประดิษฐ์	รับซื้อหอยแก่ จากประเทศ อินโดนีเซีย พันธุ์หอยหอม	พันธุ์หอยหอม หอยน้ำผึ้ง ยาว 3.80 เมตร ขนาดเส้น ผ่านศูนย์กลาง 30-40 มิลลิเมตร พันธุ์หอยแดง		ร้าน ชัย ประดิษฐ์ เครื่องจักรสาน 22 ม.3 ต. บ้านหวาน อ.หางดง จ. เชียงใหม่ เบอร์โทร 089-

ร้าน	สินค้าที่ผลิต	คุณภาพ/ปริมาณ	เงื่อนไขอื่นๆ (ถ้ามี)	การติดต่อ
	และ ห ว ย น้ำผึ้ง ประเทศ กัมพูชา พันธุ์ ห ว ย แดง หนามขาว และหวายไส้ไก่	หนามขาว และหวายไส้ไก่ มี ความยาว 5 เมตรครึ่ง ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 30-40 มิลลิเมตร ปริมาณที่รับซื้อ 300 กิโลกรัมต่อเดือน		7553549
คุณทักษมัย ทูล เมือง หรือร้าน กระต่ายจักรสาน (จั ง หั น าย ผลิตภัณฑ์จากไม้ ไผ่และหวาย)	ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ในครัวเรือนซึ่ง แปรรูปจาก หวายและไม้ไผ่	รับซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจาก ไม้ไผ่และหวายจากแหล่ง ดังนี้ อ.สันติสุข อ.สองแคว อ.แม่จ ริม ต.บ่อสวก ต.ปัวชัยและ รวมถึงกลุ่มอาชีพจักรสาน บ้านดอนตัน อ.ท่าวังผา จ. น่าน	ทางร้านจะเป็น ผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์ จากความต้องการ ของลูกค้า เพื่อให้ ผู้ผลิตจากแหล่ง ต่างๆทำการแปรรูป ไม้และหวายตาม แบบทางร้านได้ ออกแบบไว้ให้	อ.เมือง จ.น่าน
คุณทองสุข ไชย วงศ์ กิจการ ส่วนตัวประเภท ผลิ ต ภั ญ ฑ์ เฟอร์นิเจอร์จากไม้ และหวาย	ผลิ ต ภั ญ ฑ์ เฟอร์นิเจอร์ ประเภทคอม ไฟ	รับซื้อหวายทั้งหมด 3 ประเภท ดังนี้ ผิวหวาย ไส้ หวาย และหวายเล่ม ปริมาณที่รับซื้อเฉลี่ยเดือน ละ 5 กิโลกรัมรับซื้อไม้ ที่มี อายุ 1 ปีปริมาณที่ใช้เดือน ละประมาณ 50 เล่ม		เลขที่ 109 ม.4 ต.ป่าบง อ. สารภี เชียงใหม่ โทรศัพท์ 0-9952-5775
แฮนด์ วูฟแมน (บ้านถวาย)	สินค้าประเภท เฟอร์นิเจอร์	รับซื้อหวายจากประเทศ อินโดนีเซีย มาเลเซีย และ พม่า อายุหวาย 3 ปีขึ้นไป รูปแบบหวายที่ใช้คือ ผิว หวาย ไส้หวาย และลำหวาย ที่ทำการอบเรียบร้อยแล้ว และรับซื้อไม้ไผ่ขนาดอายุ 3 ปีขึ้นไป ปริมาณที่ใช้ 1 ตันต่อเดือน		
TT shandicraft (บ้านถวาย)	สินค้าประเภท มูลี่ ตะกร้า ฯลฯ	รับซื้อหวายจากโรงงานใน เชียงใหม่ ประเภทหวายฟอก สี ในปริมาณ 100 กิโลกรัม ต่อเดือน และรับซื้อไม้จาก พ่อค้าคนกลางในจ.เชียงใหม่ โดยรับซื้อเป็นลำอายุ 1 ปีขึ้นไป		

ร้าน	สินค้าที่ผลิต	คุณภาพ/ปริมาณ	เงื่อนไขอื่นๆ (ถ้ามี)	การติดต่อ
		ไป ในปริมาณ 500 ลำต่อเดือน		
ไผ่ลำปาง (คุณ วัฒนา สุวรรณประภา)	ไม้ตะเกียบ และไม้เสียบลูกชิ้น	รับซื้อไม้ไผ่ช่วงหม่นที่มีลำใหญ่ แข็งแรง อายุ 2 ปีขึ้นไป ขนาดที่ใช้เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้วขึ้นไป ความยาวประมาณ 20 เมตร ปี พ.ศ. 2557-2558 ที่ผ่านมามีได้รับซื้อไม้ปริมาณ 100 ตัน คิดเป็นมูลค่าโดยเฉลี่ย 100,000 บาท และคาดว่าจะในปี พ.ศ. 2559 จะมีการรับซื้ออีก 200 ตัน (โดยประมาณ)		บริษัท วัฒนา สุวรรณ ประภาเบอร์โทรศัพท์ 089-1130940 อีเมล wattto@gmail.com www.pailampang.com



4.4.3 วิเคราะห์โอกาสและแนวทางการส่งเสริมการปลูกไผ่และหวายในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

จากการศึกษาข้อมูลการผลิตและการตลาดเพื่อนำมาวิเคราะห์โอกาสและความเป็นไปได้ในการส่งเสริมการปลูกไผ่และหวายในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง โดยวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ในการส่งเสริม

จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาส	อุปสรรค
ไผ่			
1. เป็นพืชที่ปลูกและดูแลง่ายรวมถึงเป็นพืชที่สามารถปลูกร่วมกับพืชที่ป่าหรือในพื้นที่เพื่อใช้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ได้ 2. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมสามารถติดตามให้คำแนะนำได้อย่างใกล้ชิด 3. ต้นทุนการผลิตค่อนข้างต่ำแต่สามารถให้ผลผลิตได้ในระยะยาว	1. ใช้ระยะเวลาในการปลูกลาน ซึ่งเกษตรกรต้องมีรายได้เสริมจากการปลูกพืชชนิดอื่นควบคู่ 2. ไผ่ที่ผลิตในพื้นที่ขยายผลฯได้ยังไม่ได้มาตรฐานตามที่ตลาดต้องการ 3. ต้นทุนการขนส่งค่อนข้างสูงเนื่องจากพื้นที่ขยายผลฯส่วนใหญ่ค่อนข้างอยู่ห่างไกลแห่งรับซื้อ	1. มีการใช้ไม้ไผ่ในอุตสาหกรรมที่หลากหลาย เช่น ไม้จิ้มฟัน ตะเกียบ ซึ่งเป็นลักษณะการใช้แล้วทิ้ง จึงต้องใช้วัตถุดิบไม้ไผ่หมุนเวียน 2. วัตถุดิบไม้ไผ่ในประเทศไทยมีน้อยลง	1. การบริโภคหน่อไม้แปรรูปลดลง 2. เริ่มการนำเข้าไม้ไผ่จากประเทศเพื่อนบ้านมากขึ้น เนื่องจากมีต้นทุนที่ต่ำกว่า
หวาย			
1. เป็นพืชที่ปลูกและดูแลง่ายรวมถึงเป็นพืชที่สามารถปลูกร่วมกับพืชที่ป่าหรือในพื้นที่เพื่อใช้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ได้ 2. มีองค์ความรู้การปลูกไผ่และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมสามารถติดตามให้คำแนะนำได้ 3. ต้นทุนการผลิตค่อนข้างต่ำแต่สามารถให้ผลผลิตได้ในระยะยาว	1. การบริโภคหน่อหวายยังอยู่ในกลุ่มคนที่จำกัด 2. ใช้ระยะเวลาในการปลูกลาน ซึ่งเกษตรกรต้องมีรายได้เสริมจากการปลูกพืชชนิดอื่นควบคู่	1. ผู้บริโภคยังคงมีความนิยมนงานแปรรูปหวายจากหวายแท้ 2. วัตถุดิบเส้นหวายคุณภาพที่ใช้ยังไม่เพียงพอ กับความต้องการของผู้ประกอบการกลุ่มแปรรูปจากเส้นหวาย	1. หวายที่นำมาใช้ประโยชน์จากป่า ต้องมีการขออนุญาตจากกรมป่าไม้ ซึ่งประเทศไทยมีการห้ามเก็บเกี่ยวหวายในพื้นที่ ป่าอนุรักษ์และการห้ามส่งออกหวายที่ยังไม่ได้แปรรูป 2. การแข่งขันจากเส้นหวายเทียมและการนำเข้าเส้นหวายจากประเทศเพื่อนบ้าน

จากความต้องการตลาดและโอกาสทางการตลาดของไม้และหวายของผู้ประกอบการที่นำหวายไปใช้เพื่อการแปรรูปเป็นเฟอร์นิเจอร์ ของตกแต่งบ้าน พบว่า ตลาดยังมีความต้องการหวายเพื่อเป็นวัตถุดิบเป็นจำนวนมาก แต่ทั้งนี้ราคาวัตถุดิบหวายมีราคาแพงขึ้นและขาดตลาด ทำให้ต้องมีการนำเข้าหวายจากต่างประเทศค่อนข้างมาก ทั้งนี้โอกาสทางการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์จากหวายในอนาคตเป็นไปได้ในทางที่ดี เนื่องจากผู้บริโภคยังมีความต้องการผลิตภัณฑ์จากหวายอยู่ ขณะที่ผู้ประกอบการที่นำไม้ไผ่ไปใช้ในแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ตะเกียบ ไม้เสียบลูกชิ้น ก้านธูป พบว่า ผู้บริโภคยังมีความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่ในปริมาณที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากเป็นสินค้าหมุนเวียน ปัจจุบันวัตถุดิบไม้ไผ่ยังมีไม่เพียงพอต่อความต้องการในการนำมาแปรรูป เนื่องจากต้องไปตัดไม้จากในป่าเป็นส่วนมากและนับวันจะยังมีปริมาณพื้นที่ป่าไผ่ลดน้อยลง ขณะที่อุตสาหกรรมหน่อไม้แปรรูป มีช่องทางการจัดจำหน่ายลดลง จากผู้บริโภคนิยมรับประทานหน่อไม้สดลง ทั้งนี้โอกาสในการส่งเสริมการปลูกไผ่ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงจึงมีโอกาสเป็นไปได้ค่อนข้างสูงเพื่อรองรับอุตสาหกรรมแปรรูปจากไม้ไผ่ที่ยังมีแนวโน้มความต้องการที่อยู่ ขณะที่หวายถือเป็นพืชห้ามเก็บเกี่ยวในพื้นที่ป่าอนุรักษ์และประเทศไทยมีการห้ามส่งออกหวายที่ยังไม่ได้แปรรูป ดังนั้นการส่งเสริมการปลูกหวายในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่เขตอุทยาน การส่งเสริมควรอยู่ในพื้นที่ทำกินของเกษตรกรและมีการระบุพื้นที่เพาะปลูกให้ชัดเจน



บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

1) ศึกษาและรวบรวมชนิดไม้และหวายที่มีการปลูกบนพื้นที่สูงและการใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

จากการรวบรวมข้อมูลชนิดไม้และการใช้ประโยชน์นั้นมีทั้งหมด 62 ชนิด โดยเป็นไม้ท้องถิ่นในประเทศไทย 12 สกุล 45 ชนิด เช่น ไม้ป่า ไม้ตง ไม้ซาง ไม้หก เป็นต้น และไม้ต่างประเทศอีก 6 สกุล 17 ชนิด เช่น ไม้กิมซุง ไม้หวานอ่าซาง ไม้หยก เป็นต้น ไม้ที่นิยมนำมาใช้ในการเชิงอุตสาหกรรม ได้แก่ ไม้ตง ไม้ซาง ไม้รวก ไม้ป่า ไม้ฉนวน ไม้สีสุก ไม้ที่นิยมนำมาใช้ในการเชิงอุตสาหกรรม ได้แก่ ไม้ตง ไม้หก ไม้ไร่ สำหรับในพื้นที่ดำเนินการ 3 พื้นที่ ได้แก่ วาวี แม่สลอง และหมอกจ๋าม พบไม้ที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทั้งกินหน่อและใช้ลำ 11 ชนิด ได้แก่ ไม้กิมซุง ไม้รวก ไม้เลียง ไม้ตง ไม้ซางป่า ไม้ข้าวหลาม ไม้หก ไม้ซางหม่น ไม้หยก ไม้หวานอ่าซาง ไม้หวานเมืองเลย

ในประเทศไทยพบว่ามีหวายประมาณ 60 ชนิด 6 สกุล คิดเป็นครึ่งหนึ่งของสกุลหวายที่มีอยู่ในโลก 13 สกุล 500 กว่าชนิด และได้รวบรวมข้อมูลชนิดหวายและการใช้ประโยชน์ชนิดหวายในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดน่านได้ 2 สกุล 13 ชนิด โดยหวายที่นิยมบริโภคได้แก่ หวายหนามขาว หวายหนามเขียว หวายหลวงและหวายฝาด ส่วนหวายที่นิยมใช้ลำมาทำเฟอร์นิเจอร์และจักสานเป็นเครื่องเรือนเครื่องใช้ทั่วไป ได้แก่ หวาน้ำผึ้ง หวายหอม หวายตัวดี หวายตุน หวายหนามขาว หวายฝาดและหวายไส้ไก่

2) ศึกษาและคัดเลือกลักษณะไม้ที่ดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตต้นพันธุ์ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงโดยคัดเลือกและทดสอบชนิดไม้ที่เพาะจากเมล็ด

ในปีที่ผ่านมาไม้ที่อยู่ในพื้นที่สูงเริ่มออกดอกและตายชุก อาทิเช่น ไม้หก ไม้เปาะ ไม้เลียง ทำให้เกษตรกรขาดรายได้จากการขายหน่อไม้และนำลำไม้ไปใช้ และไม้ที่นำมาปลูกกันส่วนมากในปัจจุบัน จะไม่ทราบอายุที่แน่นอน และไม่ทราบแหล่งต้นพันธุ์ที่นำมาปลูก จึงได้มีการรวบรวมไม้ที่เกิดจากการเพาะเมล็ดได้จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ ไม้หวานอ่าซาง ไม้รวกป่า ไม้ซางป่า ไม้เลียง ไม้มันหมู และได้นำมาปลูกเพื่อคัดเลือกลักษณะไม้ที่ดีสำหรับการผลิตต้นพันธุ์ บริเวณแปลงปลูกไม้ในพื้นที่ของอุทยานหลวงราชพฤกษ์ ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่

3) ศึกษาวิธีการจัดการที่เหมาะสมสำหรับการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของไม้และหวายในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

3.1) ทดสอบและสาธิตการจัดการแปลงไม้ การปลูกไม้เพื่อการผลิตหน่อนั้น การปลูกไม้มีการเตรียมพื้นที่ปลูกเหมือนพืชทั่วไปคือเริ่มจากการตัดหญ้ากำจัดวัชพืช และพลิกหน้าดินโดยการไถดะ ไถพรวน ดูแลรักษาให้น้ำ ใส่ปุ๋ย คลุมโคน ตัดแต่งลำและสากกิ่งจะช่วยให้ต้นไม้มีผลผลิตหน่อที่ดีและผลิตหน่อนอกฤดูฝนได้ โดยหน่อชุดแรกจะออกเดือนเมษายน-มิถุนายน การปลูกไม้เพื่อการผลิตลำ สิ่งที่ต้องจัดการคือการตัดฟันตัดลำอายุตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไปออกให้หมด ตัดให้ชิดพื้นดินมากที่สุด ฤดูกาลตัดฟันที่เหมาะสมควรอยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายน-มกราคม การตัดทุกปีจะทำให้กอไม้ไม่ทรุดโทรมและจะแทงหน่อใหม่ให้กอไม้สวยงามอีกด้วย

3.2) ทดสอบวิธีการเพิ่มผลผลิตหวายตัดหน่อโดยการตัดสากลำต้นและการเพิ่มผลผลิตของหวายใช้เส้น การปลูกหวายสำหรับตัดหน่อ พบว่า การปลูกในที่โล่งแจ้ง มีการให้น้ำ การให้ปุ๋ย รวมถึงการสากกิ่งและตัดแต่งใบอยู่เสมอ จะกระตุ้นให้เกิดการแตกหน่อและขนาดของหน่อหวายจะมีขนาดโตกว่าหวายที่ไม่มีการจัดการดังกล่าว หวายหน่อแรกจากต้นแรกสามารถตัดได้เมื่ออายุ 2-3 ปี และควรตัดให้สูงจากระดับดินเหนือ

ข้อตาที่โคนต้น 1 ข้อเป็นหลัก ต้นหวายที่จะตัดควรเลือกต้นที่กำลังแทงยอดอ่อนยาวไม่เกิน 30 เซนติเมตร การปลูกหวายสำหรับใช้ลำ พบว่า การปลูกโดยมีต้นไม้ให้อิงอาศัยและปลูกภายใต้ร่มเงา หวายจะเจริญเติบโตได้ดี รวมถึงการปล่อยให้ลำมีจำนวนพอเหมาะกับต้นไม้อิงอาศัย ซึ่งขึ้นกับขนาดของหวายด้วย โดยหวายเล็ก 20 ลำ หวายใหญ่ไม่เกิน 4 ลำต่อ 1 ต้น

3.3) ศึกษาและพัฒนาวิธีการจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อเพิ่มคุณภาพเส้นหวาย การเก็บเกี่ยวลำหวาย จะเริ่มเมื่อหวายมีอายุ 7-10 ปี เป็นต้นไป การเก็บเกี่ยวแต่ละครั้งจะได้หวายยาวเส้นละประมาณ 10-15 เมตรขึ้นไป ปกติท่อนปลายความยาวประมาณ 3-5 เมตร จะต้องตัดทิ้งไปเพราะยังอ่อน มีคุณภาพไม่ดีพอ วิธีการตัดลำเลือกลำที่แก่และตัดให้สูงจากระดับพื้นดิน 10-15 เซนติเมตร ในการตัดหวายเพื่อให้ได้หวายที่มีคุณภาพดี ควรตัดหวายในช่วงที่อากาศแห้งอุณหภูมิปกติ เมื่อตัดเสร็จรีบนำเข้าสู่โกดังเก็บหวายทันที เพื่อจะได้ล้างและอบหวาย แล้วจึงนำไปผึ่งไว้ในที่มีกำบังเพื่อให้หวายแห้งแต่ถ้าตัดแล้วขนไปโกดังทันทีไม่ได้ ควรปักต้นหวายทางปลายที่มีรอยตัดลงในดินก่อนเพื่อลดการเกิดเชื้อรา เพราะที่หน้าตัดของหวายจะมีโอกาสเกิดเชื้อราได้ง่ายมาก

การพัฒนาการปลูกหวายลำในอนาคต

ปัญหาของการปลูกหวายเพื่อผลิตลำ (เกิดจากแรงจูงใจทางเศรษฐกิจที่ต่ำ)

1. ใช้ระยะเวลานาน
2. ผลผลิตน้อย
3. พื้นที่ปลูกส่วนใหญ่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ

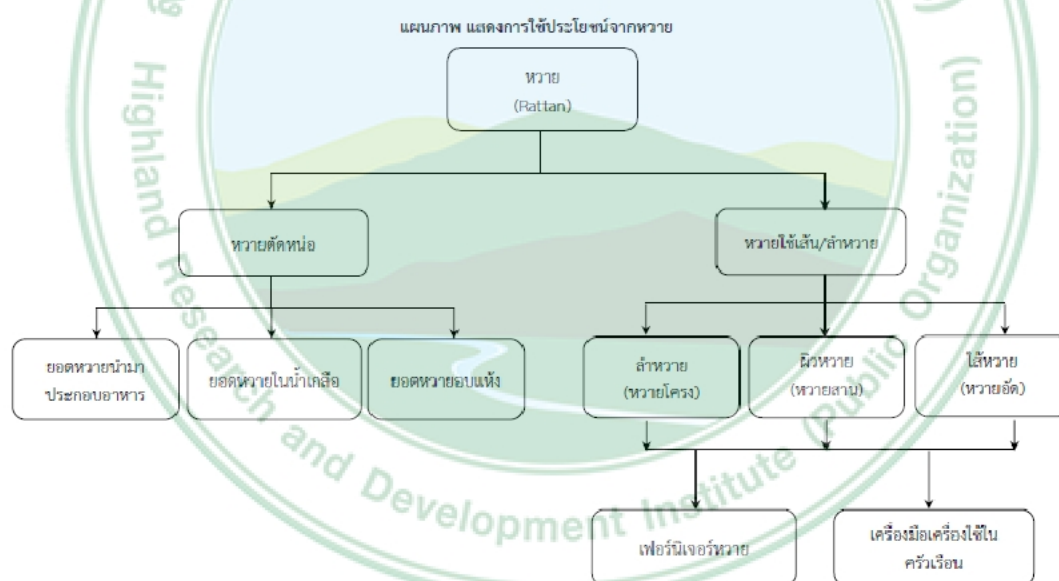
การที่จะทำให้ได้รับผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่ดี จากการปลูกหวายเพื่อใช้ลำ ต้องกำหนดแนวทางในการดำเนินงาน

ลักษณะที่ต้องกำหนด	ข้อกำหนด	ปัจจัยเกี่ยวข้อง
1. คุณภาพลำหวายที่ได้	ต้องดี เพราะจะทำให้ราคาคู่ค้าและไม่มีข้อจำกัดในการใช้งาน	ชนิด พันธุ์
2. อายุเก็บเกี่ยว	ไม่เกิน 8 ปี จะเป็นไปได้สูง	ชนิด พันธุ์
3. อัตราการเจริญเติบโตของหวาย	มากกว่า 3.25 เมตร/ปี จะดีที่สุด	ชนิด พันธุ์ และการจัดการ
4. อัตราส่วนลำหวายที่ใช้ประโยชน์ได้	มากกว่า 60% เมื่ออายุ 8 ปี	ชนิด พันธุ์
5. ปริมาณปลูกต่อไร่ให้ได้ผลผลิต	ผลผลิตแต่ละรอบมากกว่า 132 ลำ/ไร่ (33 กอต่อไร่ขึ้นไป)	ชนิด พันธุ์ และการจัดการ
6. พื้นที่ปลูก	1. พื้นที่ปลูกไม่อยู่ในเขตหวงห้ามการนำมาใช้ประโยชน์ 2. พื้นที่ในเขตอุทยานแห่งชาติ การนำหวายซึ่งเป็นของป่าหวงห้าม โดยไม่ว่าจะปลูกในพื้นที่ทำกินของชาวบ้านเอง หรือมีในป่าธรรมชาติและได้นำเอาออกมาจากพื้นที่ ถือว่ามีความผิดตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 แต่สามารถนำหวายในพื้นที่ที่	1. พื้นที่ปลูก 2. หาแนวทางร่วมกันระหว่างผู้ปลูกหวายกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการนำหวายมาใช้ประโยชน์

	เกษตรกรปลูกเองมาใช้ประโยชน์ใน ด้านการใช้สอยหรือบริโภคได้	
--	---	--

3.4) การแปรรูปหน่อหวาย ได้ศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหวายดองเกลือ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตหวายดองเกลือที่มีคุณภาพ และเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์หวายดองเกลือให้แก่กลุ่มแปรรูปหวายในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง โดยในขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์หวายในน้ำเกลือให้ใช้วัตถุดิบเป็นหน่อหวายสด ตัดภายใน 1 วัน ในน้ำเกลือ เข้มข้นร้อยละ 2 ปรับความเป็นกรดที่ร้อยละ 0.15 ฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียสนาน 45 นาที จะได้หวายในน้ำเกลือที่มีคุณภาพดีทั้งลักษณะภายในและภายนอก มีเชื้อจุลินทรีย์ทั่วไปในปริมาณเล็กน้อยสามารถเก็บได้นาน 6-8 เดือนในสภาวะปราศอุณหภูมิปกติไม่ถูกแสงโดยตรง

การทำยอดหวายอบแห้ง โดยการเลือกต้นหวายที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ประมาณ 3-6 เซนติเมตร แล้วทำการตัดลำต้นถึงปลายยอด มีขนาดยาว 50 เซนติเมตร นำต้นหวายที่ได้มาทำการต้ม ประมาณ 30 นาที หรือทำการเผา ประมาณ 15 นาที และนำมาทำการลอกเปลือกออก ทำความสะอาด ผึ่งในตะแกรงที่เตรียมไว้ จากนั้นนำไปเข้าตู้อบ ประมาณ 2 วัน 1 คืน ในอุณหภูมิ 60 องศา (กรณีมีเตาอบ) หรือนำยอดหวายมาผึ่งบนเตาสังกะสี ประมาณ 2 วัน 2 คืน แล้วนำมาตากแดด อีก 1 วัน (กรณีไม่มีเตาอบ) หลังจากนั้นนำยอดหวายที่ได้มาทำการบรรจุภาชนะให้มิดชิด เพื่อการบริโภคหรือจำหน่ายต่อไป



4) ศึกษาและวิเคราะห์ระบบการผลิตและการตลาดของไม้และหวายในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

4.1) การศึกษาข้อมูลลักษณะการใช้ประโยชน์ของไม้และหวายในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

การใช้ประโยชน์ของไม้ เช่น หน่อใช้รับประทานทั้งบริโภคสดและแปรรูป ลำใช้ทำหัตถกรรมจักสาน ทำที่ค้ำผักและผลไม้ ใช้ในงานด้านก่อสร้าง

การใช้ประโยชน์ของหวาย เช่น นำส่วนของหน่อมาใช้ในการประกอบอาหาร ลำหวายนำมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์และเครื่องจักรสาน

4.2) สสำรวจข้อมูลการผลิตและการตลาดไม้และหวายในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

ต้นทุนการผลิตไม้ตั้งแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว 69.92 บาท/กอ เมื่อหักต้นทุนทั้งหมดจะทำให้มีรายได้สุทธิ 10.26 บาท/กอ ปัญหาในการผลิตไม้ของเกษตรกรตัวอย่างร้อยละ 76.92 ไม่พบปัญหาใดๆ ในด้านการผลิต และร้อยละ 23.08 ที่พบปัญหาโดยพบปัญหาแมลงที่เข้ามาทำลายผลผลิต นอกจากนั้นยังพบปัญหาการพังทลายของดิน และขาดแคลนน้ำในช่วงแรกที่ปลูก

ต้นทุนการผลิตหวายตั้งแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว 31.50 บาท/กอ เมื่อหักต้นทุนทั้งหมดจะทำให้มีรายได้สุทธิ 44.63 บาท/กอ ปัญหาในการผลิตหวายด้านการผลิต พบว่าร้อยละ 33.33 มีปัญหา คือการจัดการดูแลแปลงทำได้ยาก เนื่องจากต้นหวายมีหนามทำให้ยากต่อการจัดการและต้องใช้ความระมัดระวังเป็นอย่างมากเพื่อไม่ให้เกิดอันตราย ส่วนที่เหลืออีก ร้อยละ 66.67 ไม่พบปัญหาใดๆ ในการผลิตหวาย

การตลาดไม้ ส่วนใหญ่การตัดหน่อไม้ที่เกษตรกรมักจะตัดขายปีละครั้งและจะเหลือหน่อไว้เพื่อให้เจริญเติบโต การขายไม้ของเกษตรกรตัวอย่างนั้นส่วนใหญ่ขายเป็นลักษณะตัดหน่อขายมีทั้งการนำหน่อมาต้มแล้วนำไปขายในตลาดชุมชนโดยเฉลี่ยขายในราคา 20-30 บาท/กิโลกรัมและการขายแบบหน่อดิบซึ่งจะมีพ่อค้าในท้องถิ่นมารับซื้อที่บ้าน ในราคา 5-6 บาท/กิโลกรัม ปัญหาในการด้านตลาดร้อยละ 61.54 ไม่พบปัญหาใดๆ แต่อีกร้อยละ 38.46 พบปัญหาคือไม่มีตลาดที่แน่นอนในการจำหน่ายผลผลิต ในช่วงฤดูกาลมีผลผลิตออกสู่ตลาดมากจึงทำให้ราคาผลผลิตตกต่ำและบางปีพบปัญหาไม่มีผู้รับซื้อผลผลิต

การตลาดหวาย หวายในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นการปลูกครัวเรือนละ 100-600 กอ บางรายเป็นการปลูกแบบผสมผสานกับพืชชนิดอื่นๆ ผลผลิตหวายที่ได้ส่วนหนึ่งเกษตรกรจะเก็บไว้บริโภคและใช้สอยในครัวเรือน ส่วนที่เหลือขาย ซึ่งขายในตลาดท้องถิ่น โดยมักจะขายเป็นหน่อ ในราคาหน่อละ 3 บาทถึง 10 บาท ขึ้นอยู่กับขนาด และเส้นหวายบางครั้งมีพ่อค้ามารับซื้อในราคาเมตรละ 5 บาทถึง 8 บาท แต่บางรายปลูกเชิงพาณิชย์โดยขายหน่อ ส่วนใหญ่มีพ่อค้าคนเฒ่ามารับซื้อหวายจากหลายๆหมู่บ้านแล้วนำไปแปรรูปเป็นหวายอบแห้งส่งออกต่างประเทศ ปัญหาด้านการตลาด ร้อยละ 37.5 พบปัญหาคือการรับซื้อผลผลิตไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับพ่อค้า ถ้าหากมีพ่อค้ามาซื้อเกษตรกรก็จะได้ตัดผลผลิตขาย แต่หากไม่มีพ่อค้ามารับซื้อ เกษตรกรก็ไม่มีตลาดรองรับสินค้าที่แน่นอน และปัญหาที่พบอีกหนึ่งเรื่องคือ ราคาผลผลิตตกต่ำในบางช่วงราคาที่พ่อค้ามารับซื้อต่ำจนไม่เกิดแรงจูงใจในการตัดขาย โดยจากการสัมภาษณ์พบว่าราคาเฉลี่ยที่เกษตรกรพอใจและสามารถทำการผลิตอยู่ได้เท่ากับ 4.7บาท/หน่อ ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 62.5 ไม่พบปัญหาด้านการตลาดของหวาย

4.3) วิเคราะห์โอกาสและแนวทางการส่งเสริมการปลูกไม้และหวายในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

จากความต้องการตลาดและโอกาสทางการตลาดของไม้และหวายของผู้ประกอบการที่นำหวายไปใช้เพื่อการแปรรูปเป็นเฟอร์นิเจอร์ ของตกแต่งบ้าน พบว่า ตลาดยังมีความต้องการหวายเพื่อเป็นวัตถุดิบเป็นจำนวนมาก แต่ทั้งนี้ราคาวัตถุดิบหวายมีราคาแพงขึ้นและขาดตลาด ทำให้ต้องมีการนำเข้าหวายจากต่างประเทศค่อนข้างมาก ทั้งนี้โอกาสทางด้านการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์จากหวายในอนาคตเป็นไปได้ในทางที่ดี เนื่องจากผู้บริโภคยังมีความต้องการผลิตภัณฑ์จากหวายอยู่ ขณะที่ผู้ประกอบการที่นำไม้ไผ่ไปใช้ในแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ตะเกียบ ไม้เสียบลูกชิ้น ก้านธูป พบว่า ผู้บริโภคยังมีความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่ในปริมาณที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากเป็นสินค้าหมุนเวียน ปัจจุบันวัตถุดิบไม้ไผ่ยังมีไม่เพียงพอต่อความต้องการในการนำมาแปรรูป เนื่องจากต้องไปตัดไม้จากในป่าเป็นจำนวนมากและนับวันจะยังมีปริมาณพื้นที่ป่าไผ่ลดน้อยลง ขณะที่อุตสาหกรรมหน่อไม้เปียก มีช่องทางการจัดจำหน่ายลดลง จากผู้บริโภคนิยมรับประทานหน่อสดลง ทั้งนี้โอกาส

ในการส่งเสริมการปลูกไผ่ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงจึงมีโอกาเป็นไปได้ค่อนข้างสูงเพื่อรองรับอุตสาหกรรมแปรรูปจากไผ่ไผ่ที่ยังมีแนวโน้มความต้องการที่อยู่ ขณะที่หวายถือเป็นพืชห้ามเก็บเกี่ยวในพื้นที่ป่าอนุรักษ์และประเทศไทยมีการห้ามส่งออกหวายที่ยังไม่ได้แปรรูป ดังนั้นการส่งเสริมการปลูกหวายในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่เขตอุทยาน การส่งเสริมควรอยู่ในพื้นที่ทำกินของเกษตรกรและมีการระบุพื้นที่เพาะปลูกให้ชัดเจน

5.2 ปัญหาอุปสรรค/ข้อเสนอแนะ

ควรมีการติดตามงานและให้คำปรึกษาแนะนำแก่เกษตรกรและเจ้าหน้าที่ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เกษตรกรในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงนำวิธีการปลูกและการจัดการไผ่และหวายที่เหมาะสมไปใช้ในการผลิตไผ่และหวายให้ได้ตรงกับความต้องการของตลาดและเกิดการสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรและชุมชน

