



กรมป่าไม้

คู่มือสำหรับประชาชน

การปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ



คำนำ

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2560-2579) ได้กำหนดเป้าหมายการเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ให้ได้ร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ โดยจำแนกเป็นป่าอนุรักษ์ร้อยละ 25 และป่าเศรษฐกิจร้อยละ 15 ซึ่งในการเพิ่มป่าเศรษฐกิจนั้น ภาครัฐได้กำหนดให้มีการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจในที่ดินกรรมสิทธิ์ และสามารถตัดขายได้ รวมถึงส่งเสริมการปลูกต้นไม้ในพื้นที่ราชการต่างๆ ซึ่งจากข้อมูลความต้องการใช้ไม้ภายในประเทศ พ.ศ. 2557 พบว่ามีมากถึง 58 ล้านตัน และคาดการณ์ว่าความต้องการใช้ไม้เพื่อประโยชน์ในภาคครัวเรือน และใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมในประเทศจะเพิ่มขึ้นเป็น 156 ล้านตัน ภายใน 19 ปี (พ.ศ. 2561- พ.ศ. 2579) กรมป่าไม้ ได้กำหนดยุทธศาสตร์และแผนงานการส่งเสริมไม้เศรษฐกิจแบบครบวงจร พ.ศ. 2561-2579 ภายใต้หัวข้อยุทธศาสตร์ไม้เศรษฐกิจ เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทยยุค 4.0 โดยกำหนดเป้าประสงค์ และตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์เอาไว้ 3 ด้าน ได้แก่ (1) พื้นที่ปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 26 ล้านไร่ (2) รายได้เฉลี่ยของเกษตรกรผู้ปลูกไม้เศรษฐกิจไม่น้อยกว่า 4.2 แสนบาทต่อคน/ปี (3) ผลผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคป่าไม้ของประเทศไม่น้อยกว่า 2 ล้านล้านบาท (พ.ศ. 2579)

จะเห็นได้ว่า ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ หรือ ไม้เศรษฐกิจ (Economic Trees) เป็นทางเลือกหนึ่งที่จะทำให้มีพื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้น 26 ล้านไร่ หรืออาจมากกว่านั้น เพียงแต่รัฐต้องให้การส่งเสริม และสนับสนุนให้ภาคประชาชน ภาคเอกชน ปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจในพื้นที่นอกเขตป่าไม้ให้ได้อย่างจริงจัง และต้องกำหนดทิศทางในการเพิ่มพื้นที่ป่าเศรษฐกิจให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม โดยได้กำหนดทิศทางการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจให้กับเกษตรกรที่สนใจ และหันมาให้ความสำคัญกับการปรับเปลี่ยนอาชีพจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยว มาปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจควบคู่ หรือเป็นอาชีพหลักแทน อีกทั้งยังกำหนดแนวทางทั้งด้านการส่งเสริม การตลาด และอำนวยความสะดวกในการขออนุญาตต่างๆ โดยภาครัฐได้เร่งแก้ไขข้อบังคับ กฎหมาย กฎระเบียบที่เป็นอุปสรรค ต่อการปลูกไม้เศรษฐกิจนอกเขตป่านั้น ให้มีการสนับสนุน ส่งเสริม อำนวยความสะดวก ให้มีการปลูก การจัดการ การตัด การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ รวมถึงการส่งออกไปขายในตลาดต่างประเทศ พร้อมทั้งพัฒนาระบบการรับรองมาตรฐานไม้มีค่าทางเศรษฐกิจที่ได้รับการยอมรับจากต่างประเทศ หรือ Forest Certification ขึ้น

แนวทางหนึ่งที่สำคัญยิ่งในการขับเคลื่อนงานส่งเสริมปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจให้สัมฤทธิ์ผล ก็คือ “การจัดทำองค์ความรู้ในการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ” เพื่อเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์สู่ประชาชน เอกชน และผู้สนใจที่จะปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ ให้รับทราบและ “เข้าใจ” ข้อมูลที่ถูกต้องในขั้นตอนและกระบวนการทั้งหมดของการปลูก การบำรุงรักษา และการจัดการไม้เศรษฐกิจ จนกระทั่งถึงระบบตลาด เพื่อให้ประชาชน เอกชน หรือผู้สนใจเหล่านั้น “เข้าถึง” ข้อมูลอย่างแท้จริง ทันสมัย และทันท่วงที พร้อมทั้งยังเข้าถึงในภารกิจของกรมป่าไม้ที่พร้อมจะสนับสนุนการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจภาคประชาชนอย่างจริงจัง เพื่อท้ายที่สุดแล้ว ประชาชน เอกชน และผู้สนใจเหล่านั้นจะสร้างพลังร่วมในการปลูกและ “พัฒนา” ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ ให้เป็นไม้เศรษฐกิจที่สร้างชาติ สร้างความเข้มแข็ง มั่งคั่ง มั่นคง ยั่งยืน ให้กับสังคมไทยต่อไป

คู่มือสำหรับประชาชน “การปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ” เป็นเพียงเครื่องมือเบื้องต้นในการที่จะสื่อสารกับภาคประชาสังคม ให้มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับกับการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจแบบครบวงจร เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจเพื่อเลือกปลูก และทำธุรกิจเกี่ยวกับไม้มีค่าทางเศรษฐกิจเบื้องต้น ซึ่งเนื้อหาสาระในคู่มือดังกล่าว ประกอบด้วย ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจคืออะไร ใครที่เหมาะสมสำหรับการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ วัตถุประสงค์และรูปแบบในการทำธุรกิจไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ เลือกลำไม้พันธุ์ดีอย่างไร การปลูก การบำรุงรักษา และการจัดการ ตลอดจนกระทั่งการตัด การแปรรูป และการขนส่งถึงตลาด และแนวทางในการรับรองมาตรฐานไม้มีค่าทางเศรษฐกิจเพื่อการส่งออก เป็นต้น ท้ายที่สุดนี้ การปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ คงไม่ยากอีกต่อไปสำหรับประชาชนหรือเกษตรกรผู้ที่สนใจอย่างจริงจัง และท่านคือผู้ตัดสินใจเลือกว่าแนวทางไหนคือแนวทางที่เหมาะสมกับตัวท่านในการปลูกไม้เศรษฐกิจ



กรมป่าไม้

๒๕๖๒

สารบัญ

๑. ไม่มีค่าทางเศรษฐกิจคืออะไร	1
๒. ไม่มีค่าทางเศรษฐกิจ...ตอบโจทย์ธุรกิจเพื่อสังคมอย่างไร	10
๓. ใครเหมาะจะปลูกไม่มีค่าทางเศรษฐกิจ	20
๔. รูปแบบการปลูกไม่มีค่าทางเศรษฐกิจ แบบไหนที่ใช่สำหรับเรา	21
๕. ปลูกไม่มีค่าชนิดไหนดี	27
๖. กล้าไม้พันธุ์ดี เตรียมได้อย่างไร	36
๗. ปลูก ดูแล บำรุงรักษา ไม่มีค่าทางเศรษฐกิจได้อย่างไร	41
๘. ตัดง่าย ขายคล่อง ไม่มีค่าทางเศรษฐกิจได้อย่างไร	84
๙. ทำไมถึงต้องมีการรับรองมาตรฐานไม่มีค่าทางเศรษฐกิจ	88
เอกสารอ้างอิง	96





ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจคืออะไร

๑.๑ ความหมายของไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ

ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ หมายถึง ไม้ยืนต้นทุกชนิด รวมถึงไม้ที่ปลูกหรือขึ้นเองตามธรรมชาติและอยู่นอกเขตป่าอนุรักษ์ที่มีการใช้ประโยชน์เนื้อไม้ และ/หรือ ผลิตผลอื่นที่ไม่ใช่เนื้อไม้เพื่อการค้า (คณะวนศาสตร์, 2560) ดังนั้น อาจกล่าวโดยรวมได้ว่า ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ เป็นไม้ที่สามารถนำมาสร้างมูลค่า หรือแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ รวมทั้งให้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมแก่ผู้ปลูก เช่น ไม้พิน ไม้ใช้สอย ไม้ก่อสร้าง ไม้เพื่อพืชอาหาร หรือไม้เพื่อน้ำยาง หรือสารหอมระเหย เป็นต้น

ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ ยังสามารถนำมาเป็นหลักประกันทางธุรกิจ โดยรัฐบาลได้กำหนดให้ไม้ยืนต้นที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจสามารถใช้เป็นทรัพย์สินเพื่อเป็นหลักประกันทางธุรกิจได้ โดยสามารถนำมาค้ำประกันการกู้ยืมเงิน หรือขอสินเชื่อได้ ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการศึกษาเพื่อพัฒนาเกณฑ์การประเมินมูลค่าต้นไม้ที่เป็นมาตรฐานและได้รับการยอมรับ

๑.๒ การจำแนกกลุ่มไม้มีค่าทางเศรษฐกิจตามการเติบโต

เป็นการจำแนกกลุ่มชนิดพรรณไม้มีค่าทางเศรษฐกิจตามลักษณะการเติบโต ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมของไม้แต่ละชนิด โดยพิจารณาเมื่อต้นไม้มีอายุและมีขนาดความโตของเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงพอที่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้งาน หรือนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการแปรรูป เป็นต้น โดยได้ปรับปรุงจากเกณฑ์เดิมของกรมป่าไม้ (2536) ในที่นี้แบ่งไม้มีค่าทางเศรษฐกิจตามการเติบโตออกเป็น 3 กลุ่ม เพื่อความสะดวกในการสื่อสารกับภาคประชาชน ดังนี้

(๑) **ไม้โตเร็ว** มีอัตราการเติบโตของเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงพอ มากกว่า 1.5 เซนติเมตร/ปี อายุสำหรับตัดฟันไม้ประมาณ 5-15 ปี เช่น สะเดาเทียม กระถินเทพา กระถินณรงค์ ยูคาลิปตัส เลี่ยน สะเดา ชี้เหล็ก โกงกาง สนทะเล สนประดิพัทธ์ รวมถึงไม้ชนิดต่างๆ เป็นต้น



กระถินเทพา



สะเดาเทียม



ยูคาลิปตัส



ไม้

(๒) ไม้โตปานกลาง มีอัตราการเติบโตของเส้นผ่าศูนย์กลาง ประมาณ 0.8-1.5 เซนติเมตร/ปี อายุสำหรับตัดฟืนไม้ประมาณ 15-20 ปี ได้แก่ สัก ประดู่ ยางนา แดง สนสองใบ สนสามใบ กระบาก สะตอ เป็นต้น



สัก



ประดู่



ยางนา



แดง

(๓) ไม้โตช้า มีอัตราการเติบโตของเส้นผ่าศูนย์กลาง น้อยกว่า 0.8 เซนติเมตร/ปี รอบตัดฟืนไม้ประมาณ 20-30 ปี ได้แก่ ตะเคียนทอง พะยูง ชิงชัน มะค่าโมง เต็ง รั้ง จันทน์หอม กันกรา เป็นต้น



ตะเคียนทอง



พะยูง



ชิงชัน



มะค่าโมง



เต็ง



รั้ง



จันทน์หอม



กันกรา

๑.๓ การจำแนกกลุ่มไม้มีค่าทางเศรษฐกิจตามมูลค่าของเนื้อไม้

มูลค่าของเนื้อไม้ในการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจนั้น จะผันแปรไปตามชนิด ขนาด อายุ คุณภาพเนื้อไม้ และความต้องการของตลาด ทั้งนี้ผู้ปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจจะต้องพิจารณาถึงวัตถุประสงค์และความต้องการของตนเองว่ามีความต้องการในการได้รับผลตอบแทนทางเศรษฐกิจแบบใด โดยทั่วไปแล้วไม้ที่มีการเติบโตเร็ว จะมีมูลค่าของเนื้อไม้ต่ำกว่า ไม้ที่มีการเติบโตปานกลาง และไม้ที่โตช้า ซึ่งสามารถจำแนกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจตามมูลค่าเนื้อไม้ออกเป็น 4 กลุ่ม และมูลค่าของเนื้อไม้เมื่ออายุ และจำนวนปริมาตรไม้ อ้างอิงตาม สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (2561) ดังนี้

(๑) กลุ่มที่ 1: ไม้โตเร็ว ที่มีรอบตัดฟันสั้น มูลค่าของเนื้อไม้ต่ำ

ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจกลุ่มนี้จะมีอัตราการเติบโตค่อนข้างรวดเร็ว และอัตราการเติบโตจะถึงจุดสูงสุดภายในระยะเวลาอันสั้น หลังจากนั้นต้นไม้มจะมีอัตราความเพิ่มพูนน้อยลง หากไม่ตัดมาใช้ประโยชน์ คุณภาพเนื้อไม้จะลดต่ำลง เนื่องจากอาจเกิดการเข้าทำลายของโรคและแมลงได้ง่าย มูลค่าของเนื้อไม้ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากส่วนมากนำไปใช้ในอุตสาหกรรมเยื่อ ชี้นไม้สับ ไม้เพื่อพลังงาน ไม้แบบสำหรับก่อสร้าง รวมทั้งไม้ที่ใช้ในการก่อสร้างบ้านเรือนและเครื่องเรือนในระดับท้องถิ่น ชนิดไม้ในกลุ่มนี้ ได้แก่ ยูคาลิปตัส กระจับปี่ กระจับปี่ กระจับปี่ เป็นต้น สำหรับการเติบโต และมูลค่าของเนื้อไม้ขออ้างอิงไม้ กระจับปี่เป็นกรณีศึกษา (ตารางที่ 1.1)

ตารางที่ 1.1 การประเมินมูลค่าของต้นไม้กลุ่มที่ 1 ซึ่งเป็นไม้โตเร็ว รอบตัดฟันสั้น มูลค่าเนื้อไม้ต่ำ โดยใช้ไม้กระจับปี่เป็นตัวอย่าง

อายุ (ปี)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ซม.)	ปริมาตร (ม ³ /ต้น)	มูลค่า		
			(บาท/ม ³)	(บาท/ต้น)	(บาท/ไร่)
1	4.9	0.02	286	6	145
2	7.8	0.05	583	27	678
3	10.3	0.09	834	77	1,935
4	12.6	0.17	1,060	178	4,449
5	14.7	0.28	1,269	354	8,857
6	16.6	0.43	1,465	626	15,663
7	18.5	0.60	1,650	995	24,889

อายุ (ปี)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ซม.)	ปริมาตร (ม ³ /ต้น)	มูลค่า		
			(บาท/ม ³)	(บาท/ต้น)	(บาท/ไร่)
8	20.3	0.78	1,828	1,436	35,899
9	22.0	0.95	1,999	1,905	47,624
10	23.6	1.09	2,164	2,362	59,045
11	25.2	1.20	2,324	2,782	69,538
12	26.8	1.27	2,479	3,156	78,893
13	28.3	1.32	2,631	3,487	87,172
14	29.8	1.36	2,779	3,782	94,548
15	31.2	1.39	2,923	4,049	101,215

หมายเหตุ: มูลค่าเป็นราคาประเมินจากไม้ท่อน และคำนวณจากจำนวนต้นไม้ 25 ต้น/ไร่

(๒) กลุ่มที่ 2: ไม้โตปานกลาง รอบตัดฟันยาว มูลค่าของเนื้อไม้ค่อนข้างสูง

ไม้กลุ่มนี้มีอัตราการเติบโตช้ากว่ากลุ่มที่ 1 แต่สามารถเติบโตได้เป็นระยะเวลานาน มูลค่าของเนื้อไม้จะเพิ่มมากขึ้นเมื่อต้นไม้มีขนาดใหญ่ขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม มูลค่าของเนื้อไม้ก็ไม่สูงมากนัก เนื่องจากการใช้ประโยชน์ค่อนข้างจำกัด เนื่องมาจากคุณสมบัติของเนื้อไม้ที่เสกบกแตกง่าย มักใช้ในอุตสาหกรรมไม้แปรรูป การก่อสร้าง และเฟอร์นิเจอร์ ชนิดไม้ในกลุ่มนี้ ได้แก่ ประดู่ ยางนา กระบาก และสะตอ เป็นต้น สำหรับการเติบโตและการประเมินมูลค่าจะขอใช้ไม้ประดู่เป็นตัวแทนในการประเมินมูลค่าไม้กลุ่มที่ 2

ตารางที่ 1.2 การประเมินมูลค่าของต้นไม้กลุ่มที่ 2 ซึ่งเป็นไม้โตปานกลาง รอบตัดฟันยาว มูลค่าเนื้อไม้ค่อนข้างสูง โดยใช้ไม้ประดู่เป็นตัวอย่าง

อายุ (ปี)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ซม.)	ปริมาตร (ม ³ /ต้น)	มูลค่า		
			(บาท/ม ³)	(บาท/ต้น)	(บาท/ไร่)
1	0.0	0.00	-	-	-
2	0.1	0.01	-	-	-
3	1.0	0.01	129	1	23
4	2.8	0.01	463	4	109
5	5.2	0.01	904	12	301
6	7.8	0.02	1,390	27	674
7	10.4	0.03	1,800	51	1,270

อายุ (ปี)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ซม.)	ปริมาตร (ม ³ /ตัน)	มูลค่า		
			(บาท/ม ³)	(บาท/ตัน)	(บาท/ไร่)
8	13.0	0.04	2,355	95	2,373
9	15.4	0.06	2,803	157	3,922
10	17.6	0.08	3,220	243	6,065
11	19.7	0.10	3,606	354	8,855
12	21.6	0.12	3,660	454	11,358
13	23.4	0.15	5,802	884	22,100
14	25.0	0.18	6,245	1,137	28,425
15	26.5	0.21	6,653	1,413	35,331
16	27.9	0.24	7,031	1,706	42,642
17	29.2	0.27	7,380	2,007	50,183
18	30.4	0.30	7,600	2,281	57,015
19	31.5	0.32	8,005	2,614	65,347
20	32.5	0.35	8,286	2,909	72,733

หมายเหตุ: มูลค่าเป็นราคาประเมินจากไม้ท่อน และคำนวณจากจำนวนต้นไม้ 25 ต้น/ไร่

(๓) กลุ่มที่ 3: ไม้โตปานกลาง รอบตัดฟันยาว มูลค่าของเนื้อไม้สูง

ไม้กลุ่มนี้มีอัตราการเติบโตใกล้เคียงกับไม้กลุ่มที่ 2 แต่มูลค่าของเนื้อไม้สูงกว่าไม้กลุ่มที่ 2 โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อไม้มีขนาดใหญ่ขึ้น มูลค่าของเนื้อไม้จะเพิ่มสูงขึ้นมาก เนื่องจากไม้มีความสวยงาม แข็งแรง ทนทาน เป็นที่ต้องการของตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศ ใช้ในอุตสาหกรรมไม้แปรรูป การก่อสร้าง และเฟอร์นิเจอร์คุณภาพชั้นสูง ไม้ในกลุ่มนี้ ได้แก่ ไม้สัก ซึ่งใช้เป็นตัวอย่างในการประเมินมูลค่าของไม้กลุ่มนี้

ตารางที่ 1.3 การประเมินมูลค่าของต้นไม้กลุ่มที่ 3 ซึ่งเป็นไม้โตปานกลาง รอบตัดฟันยาว มูลค่าเนื้อไม้สูง โดยใช้ไม้สักเป็นตัวอย่าง

อายุ (ปี)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ซม.)	ปริมาตร (ม ³ /ตัน)	มูลค่า		
			(บาท/ม ³)	(บาท/ตัน)	(บาท/ไร่)
1	2.8	0.02	758	17	422
2	4.7	0.03	1,342	38	946
3	6.3	0.03	1,854	64	1,607

อายุ (ปี)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ซม.)	ปริมาตร (ม ³ /ต้น)	มูลค่า		
			(บาท/ม ³)	(บาท/ต้น)	(บาท/ไร่)
4	7.8	0.04	2,325	94	2,435
5	9.2	0.05	2,765	138	3,459
6	10.6	0.06	3,185	188	4,711
7	11.9	0.07	3,588	249	6,228
8	13.1	0.08	3,976	322	8,050
9	14.4	0.09	4,352	409	10,219
10	15.5	0.10	4,718	511	12,786
11	16.7	0.12	5,074	632	15,800
12	17.8	0.14	5,423	773	19,320
13	18.9	0.16	5,764	936	23,405
14	20.0	0.18	6,099	1,125	28,121
15	21.1	0.20	6,460	1,348	33,698
16	22.1	0.23	6,815	1,603	40,083
17	23.1	0.26	7,164	1,894	47,350
18	24.1	0.29	7,508	2,223	55,577
19	25.1	0.33	7,847	2,594	64,840
20	26.1	0.37	8,182	3,009	75,215

หมายเหตุ: มูลค่าเป็นราคาประเมินจากไม้ท่อน และคำนวณจากจำนวนต้นไม้ 25 ต้น/ไร่

(๔) กลุ่มที่ 4: ไม้โตช้า รอบตัดฟันยาว มูลค่าของเนื้อไม้สูงมาก

ไม้กลุ่มนี้มีอัตราการเติบโตช้ามาก คนจึงไม่ค่อยนิยมปลูกกันมากนัก แม้ว่ามูลค่าของเนื้อไม้จะสูงมากก็ตาม ลักษณะเนื้อไม้ไม่มีความสวยงาม มูลค่าเนื้อไม้จะเพิ่มขึ้นสูงอย่างมากเมื่อไม้มีขนาดใหญ่ขึ้น สามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง และเฟอร์นิเจอร์ชั้นสูง รวมทั้งเหมาะสำหรับการปลูกเพื่ออนุรักษ์ เนื่องจากมีอายุยืนนาน ตัวอย่างไม้กลุ่มนี้ได้แก่ พะยูง ชิงชัน จันทน์หอม และมะค่าโมง เป็นต้น ในที่นี้ได้ใช้ไม้พะยูง เป็นตัวแทนในการประเมินมูลค่าของไม้กลุ่มที่ 4

ตารางที่ 1.4 การประเมินมูลค่าของต้นไม้กลุ่มที่ 4 ซึ่งเป็นไม้โตช้า รอบตัดฟันยาว มูลค่าเนื้อไม้สูงมาก โดยใช้ไม้พะยูงเป็นตัวอย่าง

อายุ (ปี)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ซม.)	ปริมาตร (ม ³ /ต้น)	มูลค่า		
			(บาท/ม ³)	(บาท/ต้น)	(บาท/ไร่)
1	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
3	1.0	0.00	1,760	0.4	10
4	3.9	0.00	2,070	9.8	245
5	6.3	0.01	2,380	33	828
6	8.2	0.03	2,690	71	1,774
7	9.7	0.04	3,000	123	3,084
8	11.1	0.06	4,275	246	6,140
9	12.3	0.07	5,550	416	10,392
10	13.4	0.09	6,825	636	15,891
11	14.4	0.11	8,100	907	22,664
12	15.3	0.13	9,375	1,229	30,723
13	16.1	0.15	10,650	1,603	40,071
14	16.9	0.17	11,925	2,028	50,701
15	17.6	0.19	13,200	2,504	62,605
16	18.3	0.21	14,475	3,031	75,772
17	18.9	0.23	15,750	3,607	90,185
18	19.5	0.25	17,025	4,233	105,831
19	20.1	0.27	18,300	4,908	122,692
20	20.6	0.29	18,630	5,358	133,957
21	21.1	0.31	18,960	5,820	145,490
22	21.6	0.33	19,290	6,291	157,284
23	22.0	0.35	19,620	6,773	169,330
24	22.5	0.36	19,950	7,265	181,623
25	22.9	0.38	20,280	7,766	194,156
26	23.3	0.40	20,610	8,277	206,924
27	23.7	0.42	20,940	8,797	219,922
28	24.1	0.44	21,270	9,326	233,146



๒ ไม่มีค่าทางเศรษฐกิจ

ตอบโจทย์ธุรกิจเพื่อสังคมอย่างไร

การปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจเป็นแนวทางที่สำคัญที่ได้มีการพูดถึงทั้งในการสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจให้กับเกษตรกร พร้อมๆ กับการเพิ่มความยั่งยืนให้กับทรัพยากรและระบบนิเวศของประเทศ อีกทั้งยังเป็นการสร้างสินทรัพย์และความเติบโตทางเศรษฐกิจไปพร้อมๆ กันด้วย ซึ่งจะขอหยิบยกอ้างอิงจากอาจารย์คณะเศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การขับเคลื่อนไม้เศรษฐกิจสู่แผนธุรกิจเพื่อสังคม ที่คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้จัดขึ้นเมื่อวันที่ 7 กันยายน 2561 ซึ่งได้กล่าวถึงการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจว่ายังมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นธุรกิจเพื่อสังคมที่ตอบโจทย์อื่นๆ ของประเทศไปพร้อมๆ กันด้วย เช่น

- 🌱 สร้างการออมเพื่อรองรับการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ
- 🌱 การใช้หลักประกันทางธุรกิจ หรือการใช้ในการปรับโครงสร้างหนี้เกษตรกร
- 🌱 การสร้างงาน สร้างอาชีพที่มีความอิสระและมีความมั่นคง
- 🌱 การสร้างหรือต่อยอดเศรษฐกิจสร้างสรรค์สำหรับผู้ประกอบการรุ่นใหม่
- 🌱 การสร้างหรือต่อยอดการเรียนรู้ ภูมิปัญญาด้านการปลูก การแปรรูป การ

สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ไม้ สำหรับนักเรียน นิสิต เยาวชน เป็นต้น

สำหรับแนวทางในการพัฒนาแผนธุรกิจเพื่อสังคมจากการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบหลักๆ คือ

๒.๑ รูปแบบการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจเพื่อการออม

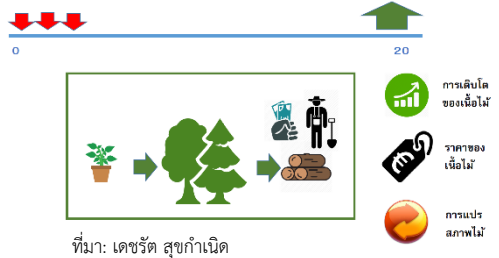
การปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจเพื่อการออม สามารถลงทุนและต่อยอดได้เป็น 4 รูปแบบด้วยกัน คือ

(๑) การปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจเพื่อการออมแบบพื้นฐาน

การปลูกไม้เศรษฐกิจเพื่อการออมแบบพื้นฐาน เริ่มต้นจากการปลูกและดูแลต้นไม้ใหญ่ให้เติบโตจนมีคุณภาพเนื้อไม้และมีมูลค่าที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ (เช่น มี

อายุ 20-25 ปี) รูปแบบการปลูกแบบนี้แม้จะมีความเป็นไปได้สูงและให้ผลตอบแทนสูง เช่น ให้ผลตอบแทนมากกว่า 100,000 บาท/ไร่ ในช่วงระยะเวลา 20 ปี แต่การจะดำเนินการให้เกิดขึ้นและขยายผลได้จริง ต้องเตรียมความพร้อมใน 3 เรื่อง คือ

กลุ่มที่ 1 ปลูกไม้เพื่อการออม
รูปแบบที่ 1 ปลูกต้นไม้เพื่อการออม



❖ ความรู้เรื่องการเติบโตของเนื้อไม้ ของต้นไม้ชนิดหรือพันธุ์ที่แตกต่างกัน ในพื้นที่ที่ต่างกัน เพื่อให้ผู้ปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจสามารถเลือกปลูกได้อย่างเหมาะสม รวมถึงการมีพันธกรรมของกล้าไม้พันธุ์ดี ความรู้เกี่ยวกับการดูแลรักษาที่ถูกต้อง เรียกว่าไม่ใช่แค่ปลูกได้ แต่ต้อง “ปลูกเก่ง” ด้วย



❖ ความรู้และทักษะในการแปรสภาพหรือแปรรูปไม้ เพื่อรักษาคุณภาพและมูลค่าเนื้อไม้ โดยการแปรรูปที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ขณะเดียวกันก็อำนวยความสะดวกให้กับผู้ปลูกให้สามารถรู้เท่าทันเทคโนโลยีในการแปรรูปไม้ด้วย หรือเรียกว่า ต้อง “ตัดเก่ง” ด้วย

❖ ความรู้และระบบข้อมูลเรื่องราคาเนื้อไม้ เช่น การมีระบบบราคากลางอ้างอิง เพื่อให้ผู้ปลูกสามารถเลือกปลูก เลือกตัดได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับภาวะราคาของเนื้อไม้ต่างๆ รวมถึงเป็นแหล่งข้อมูลเพื่อสร้างอำนาจต่อรองให้กับผู้ปลูกไม้ด้วย หรือเรียกว่า ต้อง “ขายเก่ง” ด้วย

แม้ว่าการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจแบบนี้จะให้ผลตอบแทนที่ดี แต่รูปแบบการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจแบบนี้ก็มีข้อจำกัดสำคัญคือ

- ◆ กระแสเงินสดที่จำเป็นจะต้องลงทุนในระยะแรก
- ◆ ต้องรอคอย ต้องรอคอยกระแสเงินสด

คืนมาในเวลานาน ซึ่งนั่นจะเป็นข้อจำกัดสำคัญสำหรับพี่น้องเกษตรกรที่มีความจำเป็นต้องมีกระแสเงินทุนหมุนเวียนที่เพียงพอในการดำเนินชีวิต

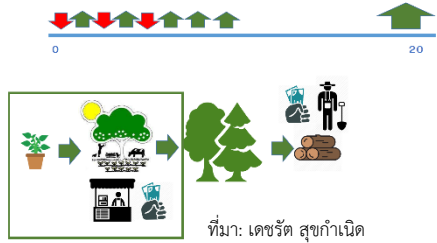


เพราะฉะนั้น เราจึงจำเป็นต้องมีการต่อยอดแบบจำลองเศรษฐกิจในรูปแบบย่อยๆ อื่นๆ ต่อไป

(๒) การปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจเพื่อการออมแบบวนเกษตร

รูปแบบการปลูกไม้เศรษฐกิจเพื่อการออมแบบวนเกษตร เป็นการต่อยอดรูปแบบการปลูกไม้เศรษฐกิจเพื่อการออมแบบพื้นฐานให้มีกระแสเงินสดกลับคืนมาเป็นระยะ เพื่อให้เกษตรกรสามารถมีรายได้ที่เพียงพอในระหว่างที่ทำการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจไปพร้อมๆ กันด้วย วนเกษตรจึงเป็นทางเลือกสำคัญที่ช่วยให้พี่น้องเกษตรกรมีรายได้กลับคืนมาในระหว่างการปลูกและรอไม้มีค่าทางเศรษฐกิจเติบโต ซึ่งแนวทางที่สามารถทำได้มีอยู่ด้วยกันหลายรูปแบบ อาทิ

กลุ่มที่ 1 ปลูกไม้เพื่อการออม
รูปแบบที่ 2 วนเกษตร



❖ การปลูกไม้เศรษฐกิจแซมเข้าไปในพืชเศรษฐกิจ เช่น การปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจแซมเข้าไปในสวนยางพารา



การปลูกไม้เศรษฐกิจแซมสวนยางพารา

❖ การปลูกพืชเศรษฐกิจระยะสั้น แซมเข้าไปในสวนไม้เศรษฐกิจ เช่น การปลูกผักพื้นบ้าน การปลูกพืชที่ใช้เป็นวัตถุดิบเครื่องแกงในสวนป่า

❖ การเลี้ยงสัตว์หรือการเพาะเลี้ยงแมลงในสวนป่า เพื่อให้ไม้เศรษฐกิจหรือพืชเศรษฐกิจมีร่มเงาที่เหมาะสมระดับหนึ่ง เช่น การเลี้ยงผึ้ง

❖ การเพาะขยายพันธุ์กล้าไม้ ซึ่งเหมาะสมมากสำหรับเกษตรกรที่มีอายุมากขึ้น

❖ การท่องเที่ยวในสวนป่าและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ทั้งนี้ หัวใจของการก้าวมาสู่รูปแบบย่อยแบบวนเกษตรนี้ จะต้องประกอบด้วย

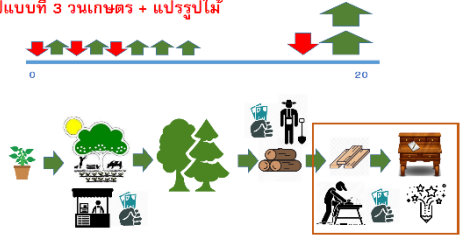
◆ ความรู้เรื่องวนเกษตร หรือเกษตรแบบผสมผสาน

◆ ความพร้อมและความสามารถในการจัดการการตลาด ผลผลิตของวนเกษตร

(๓) การปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจเพื่อการออมแบบวนผลิตภัณฑ์

ในขณะที่รูปแบบการปลูกไม้เศรษฐกิจเพื่อการออมแบบวนเกษตรเป็นการเพิ่มกระแสนรายได้ของผู้ปลูกไม้ในช่วงที่ไม้เศรษฐกิจยังไม่โตพอ รูปแบบการปลูกไม้เศรษฐกิจเพื่อการออมแบบวนผลิตภัณฑ์เป็นการเพิ่มกระแสนรายได้ในช่วงหลังที่เนื้อไม้ที่ปลูกไว้พร้อมใช้งานแล้ว โดยผ่าน (ก) การแปรรูปเนื้อไม้ขั้นต้น (ข) การแปรรูปเนื้อไม้แบบพร้อมใช้งาน และ (ค) การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (เช่น เฟอร์นิเจอร์ไม้ บ้านไม้) เพื่อให้ผลตอบแทนจากการปลูกไม้เพิ่มขึ้นอย่างเต็มที่

กลุ่มที่ 1 ปลูกไม้เพื่อการออม
รูปแบบที่ 3 วนเกษตร + แปรรูปไม้



ที่มา: เดชรัต สุขกำเนิด

การลงทุนในธุรกิจวนผลิตภัณฑ์นอกจากจะเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มของเนื้อไม้เพิ่มผลประโยชน์จากการปลูกไม้แล้ว ยังมีบทบาทสำคัญใน (ก) เพิ่มการจ้างงานในชนบท (ข) พัฒนาทักษะของผู้ประกอบการธุรกิจไม้ และ (ค) การขยายอุปสงค์ของการใช้ไม้ให้เพิ่มขึ้นในระยะยาว เนื่องจากความสะดวกในการใช้งานไม้จะมีมากขึ้นกว่าเดิม

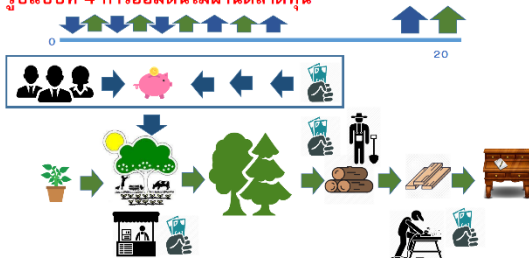
อย่างไรก็ดี การลงทุนในส่วนของวนผลิตภัณฑ์ จำเป็นต้อง (ก) เตรียมความพร้อมในเชิงทักษะฝีมือและเครื่องจักร/เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่เหมาะสมในการแปรรูป (ข) การพัฒนาแบบจำลองทางธุรกิจในรายละเอียดสำหรับแต่ละกลุ่ม/พื้นที่ และ (ค) การสนับสนุนสินเชื่อและการลงทุนสำหรับธุรกิจวนผลิตภัณฑ์ด้วย

(๔) การปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจเพื่อการออมแบบวนธนกิจ

รูปแบบการปลูกไม้เศรษฐกิจเพื่อการออมแบบวนธนกิจ เป็นความพยายามในการ

กลุ่มที่ 1 ปลูกไม้เพื่อการออม

รูปแบบที่ 4 การออมต้นไม้ผ่านตลาดทุน



ที่มา: เดชรัต สุขกำเนิด

ตอบโจทย์โดยใช้กระบวนการจัดการทางการเงิน (Financial management) เพื่อระดมทุนจากผู้ที่มีความประสงค์ในการ “ลงทุน” ผ่านการปลูกไม้ แต่มีข้อจำกัดที่ไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง หรือไม่สามาถดูแลต้นไม้เศรษฐกิจที่จะปลูกได้

ดังนั้น “วนธนกิจ” จึงเป็นการเพิ่มช่องทางให้ผู้ที่ไม่มีที่ดินหรือเวลาที่เพียงพอในการปลูกไม้ สามารถลงทุนในการปลูกไม้ได้ โดยแบ่งส่วนผลประโยชน์ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกและดูแลต้นไม้ที่ขึ้นมา

ในฝั่งพี่น้องเกษตรกรผู้ปลูกไม้ การมี “วนธนกิจ” ก็จะเป็นส่วนที่เข้ามาเติมหรือช่วยในการ “กระจายจ่าย” เพื่อการลงทุนแทนพี่น้องเกษตรกร รวมถึงทดแทนรายได้เกษตรกรบางส่วนที่ต้องเสีย/ลดลงไปจากปลูกไม้เศรษฐกิจ ทำให้พี่น้องเกษตรกรสามารถตัดสินใจลงทุนในการปลูกไม้เศรษฐกิจได้ง่ายขึ้น แต่ทั้งนี้ เมื่อมีการตัด/แปรรูป/ขายไม้แล้ว พี่น้องเกษตรกรก็ต้องแบ่งรายได้ส่วนหนึ่ง (ตามที่ตกลงกันตั้งแต่แรก) ให้เป็นผลตอบแทนในการลงทุนของพี่น้องที่มาร่วมลงทุน

อย่างไรก็ดี การพัฒนาวนธนกิจขึ้นมาจำเป็นต้องมีองค์กรหรือตัวกลางทางการเงินขึ้นมาดำเนินการ เช่น การตั้งกองทุนป่าไม้ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเงินในรูปแบบต่างๆ ให้ผู้ลงทุนวนธนกิจเลือกลงทุนอย่างเหมาะสมกับตนเอง เช่น อาจลงทุนแบบพันธบัตรป่าไม้ (ลงทุนครั้งเดียว แล้วรอรับผลตอบแทนก้อนใหญ่ในปลายงวด) การลงทุนแบบการออม (ทยอยลงทุนรายปี แล้วไปรอรับผลตอบแทนก้อนใหญ่ในปลายงวด) การลงทุนแบบประกันรายได้ในระยะยาว (ทยอยลงทุนรายปี และทยอยรับผลตอบแทนจากการลงทุนระยะยาวเป็นรายเดือน หรือรายปีในอนาคต)

การลงทุนแบบวนธนกิจ นอกจากจะมีผลดีในด้านการลงทุนแล้ว ยังมีผลดีในการรองรับความเสี่ยงในการปลูกไม้เศรษฐกิจอีกด้วย ผ่านทางระบบการประกันภัยผลผลิต (ในกรณีนี้ ผลผลิตคือ เนื้อไม้) ทำให้ความเสี่ยงทั้งของผู้ปลูกไม้และของผู้ลงทุนมีการเฉลี่ยความเสี่ยงออกไป เพราะในความเป็นจริงแล้ว การปลูกไม้เศรษฐกิจมีความเสี่ยงในภาพรวมไม่มากนัก (แต่ในผู้ปลูกไม้เฉพาะราย อาจยังมีความเสี่ยงสูง เช่น วาตะภัย) ดังนั้น เมื่อเฉลี่ยความเสี่ยงไป การปลูกไม้เศรษฐกิจจะเป็นการลงทุนที่มีความเสี่ยงต่ำมาก

ดังนั้น การสร้างองค์ความรู้เรื่อง “วนธนกิจ” จึงมีความสำคัญเร่งด่วน และจะใช้เป็นแกนหลักแกนหนึ่งได้ในการส่งเสริมและพัฒนาการปลูกไม้เศรษฐกิจในสังคมไทย

๒.๒ การปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจเพื่อเป็นหลักประกันทางธุรกิจหรือเพื่อใช้หนี้

เนื่องจากรูปแบบการปลูกไม้เศรษฐกิจเพื่อใช้เป็นหลักประกันทางธุรกิจ และเพื่อการใช้หนี้ มีลักษณะของการดำเนินธุรกิจที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงขอแบ่งการอธิบายรูปแบบการดำเนินการธุรกิจ 2 รูปแบบนี้ แยกจากกันดังนี้

(๑) การปลูกไม้เศรษฐกิจเพื่อใช้เป็นหลักประกันทางธุรกิจ

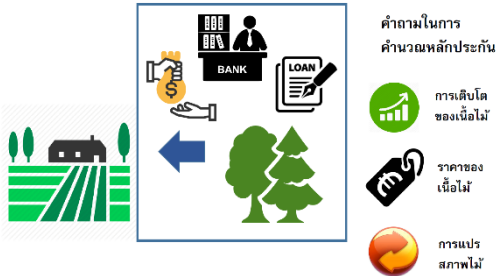
รูปแบบการปลูกไม้เศรษฐกิจเพื่อใช้เป็นหลักประกันทางธุรกิจ สามารถนำมาใช้สำหรับกลุ่มเกษตรกรหรือกลุ่มผู้ปลูกไม้เศรษฐกิจที่มีลักษณะเบื้องต้นดังต่อไปนี้

- ❖ ผู้กู้เป็นเกษตรกรที่มีที่ดินของตนเอง และมีต้นไม้ที่มีมูลค่าอยู่ในที่ดิน
- ❖ วงเงินกู้ขึ้นกับมูลค่าราคาประเมินต้นไม้
- ❖ ไม้ทุกชนิดที่มี

มูลค่าทางเศรษฐกิจและอยู่ในรายชื่อไม้ที่มีการรับรองการประเมินมูลค่าไม้ ซึ่งกำลังอยู่ในระหว่างการจัดทำรายการ

- ❖ ผู้กู้มีเครดิตทางการเงินที่น่าเชื่อถือ

กลุ่มที่ 2 ปลูกไม้เพื่อหลักประกันทางธุรกิจหรือใช้หนี้
รูปแบบที่ 1 หลักประกันทางธุรกิจ



ที่มา: เดชรัต สุขกำเนิด

แนวทางของแผน

ธุรกิจในการปลูกไม้เป็นหลักประกันทางธุรกิจ ประกอบด้วย

- ◆ ผู้กู้นำไม้ที่ปลูกมาใช้เป็นหลักทรัพย์ค้ำประกันเพื่อขอกู้เงินจากสถาบันการเงิน
- ◆ เมื่อผู้กู้มีเงินที่จะสามารถชำระหนี้ได้ก็นำไปใช้หนี้ โดยเมื่อชำระหมดต้นไม้ก็ยังเป็นของผู้กู้ต่อไป
- ◆ ในกรณีที่ผู้กู้ไม่มีเงินใช้หนี้ได้หมด ก็ให้มีการประเมินมูลค่าไม้ ณ เวลาที่จะชำระหนี้ และตัดไม้ออกขายเพื่อชำระหนี้ที่ค้าง (ทั้งนี้อาจไม่จำเป็นต้องตัดไม้ทั้งหมด ถ้ามูลค่าต้นไม้สูงกว่าหนี้) โดยไม้ที่เหลือยังเป็นของผู้กู้ต่อไป

อย่างไรก็ดี แนวทางธุรกิจนี้ยังเผชิญข้อจำกัดหรือปัญหาที่สำคัญคือ

- การประเมินอายุ/ขนาดไม้ที่เหมาะสมใช้เป็นหลักประกันทางธุรกิจ ยังไม่มีความชัดเจนทั้งในเชิงวิชาการและในเชิงปฏิบัติ ซึ่งขณะนี้กำลังอยู่ในการดำเนินการ

- ขาดข้อมูล มูลค่าไม้รายชนิดที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจที่เป็นปัจจุบัน
- ในกรณีผู้ปลูกต้นไม้มีที่ดินที่ติดจ่านองอยู่จะไม่สามารถเข้าร่วมการใช้ต้นไม้เพื่อใช้เป็นหลักประกันทางธุรกิจของเกษตรกรได้

ดังนั้น แนวทางการปรับปรุง เพื่อให้แผนธุรกิจดังกล่าวใช้ได้จริง ประกอบด้วย

- ควรมีการกำหนดอายุ/ขนาดไม้ที่เหมาะสมที่นำมาใช้เป็นหลักประกันทางธุรกิจ โดยยึดหลักวิชาการ และความเหมาะสมในทางปฏิบัติ
- เร่งปรับปรุงข้อมูลมูลค่าไม้รายชนิดที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจให้เป็นปัจจุบัน และมีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย (หรือ อัปเดต) อยู่เสมอ
- พัฒนาระบบอื่นที่เข้ารองรับการใช้ต้นไม้เป็นหลักประกันทางธุรกิจ เพื่อใช้แทนการต้องใช้ที่ดินจ่านองร่วมกับต้นไม้

(๒) รูปแบบธุรกิจการปลูกไม้เศรษฐกิจเพื่อใช้หนี้

รูปแบบการปลูกไม้เศรษฐกิจ เพื่อเป็นหลักประกันทางธุรกิจ สามารถนำมาใช้สำหรับกลุ่มเกษตรกรหรือกลุ่มผู้ปลูกไม้เศรษฐกิจที่มีลักษณะเบื้องต้นดังต่อไปนี้

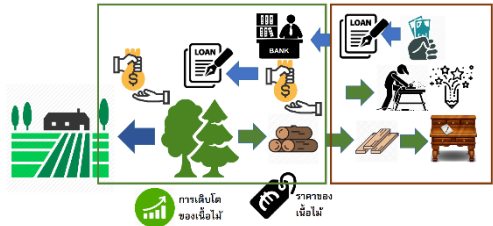
♣ ผู้กู้เป็นเกษตรกรที่มีที่ดินของตนเอง และมีต้นไม้อยู่ในที่ดิน หรือมีแผนการปลูกต้นไม้ (เพิ่ม) ที่ชัดเจนแน่นอน

- ♣ วงเงินกู้ (หรือวงเงินชำระคืนเงินกู้) ขึ้นกับมูลค่าราคาประเมินต้นไม้ในอนาคต
- ♣ ไม้ทุกชนิดที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจและอยู่ในรายชื่อไม้ที่มีการรับรองการประเมินมูลค่าไม้
- ♣ ผู้กู้มีเครดิตทางการเงินที่น่าเชื่อถือ

ส่วนแนวทางของแผนธุรกิจเป็นไปในลักษณะที่ผู้กู้ขอกู้เงินสถาบันการเงินมาปลูกไม้ เมื่อไม้ถึงรอบตัดฟันไม้ ก็จะขายเพื่อนำเงินมาใช้หนี้ (ทั้งส่วนที่เป็นหนี้เดิมและหนี้ใหม่กู้มาปลูกต้นไม้)

อย่างไรก็ดี แผนธุรกิจนี้ยังมีอุปสรรคที่สำคัญคือ

กลุ่มที่ 2 ปลูกไม้เพื่อหลักประกันทางธุรกิจหรือใช้หนี้
รูปแบบที่ 2 การปลูกไม้ใช้หนี้



ที่มา: เดชรัตน์ สุขกำเนิด

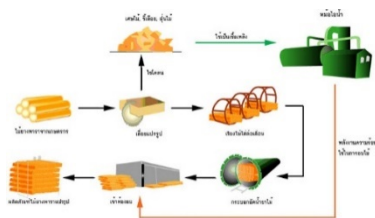
- ◆ บางกรณี กลุ่มเกษตรกรมีที่ดินไม่เพียงพอต่อการปลูกไม้ใช้หนี้ หรือ
- ◆ กลุ่มเกษตรกรที่ยื่นขอกู้ยังมีหนี้สินเดิมอยู่ ไม่สามารถปลูกไม้ใช้หนี้ได้ทันตาม

เวลา

◆ การปลูกไม้เพียงอย่างเดียวอาจไม่สามารถใช้หนี้ได้หมด และเกษตรกรจะขาดรายได้ก่อนถึงรอบตัดฟันไม้ขาย หรืออาจจะกล่าวได้ว่า ผลตอบแทนที่จะเกิดขึ้นจากการปลูกไม้เศรษฐกิจและมาชำระคืนเงินกู้จะน้อยกว่าเงินไปหรือซ้ำเกินไปนั่นเอง

ดังนั้น จึงมีผู้เสนอว่า น่าจะปรับแผนธุรกิจ โดยเมื่อทำการขอกู้เงินจากสถาบันการเงินเพื่อนำมาปลูกต้นไม้ โดยสถาบันการเงินจะประเมินมูลค่าไม้ครั้งแรกเมื่อไม่มีอายุ 3 ปี และจ่ายเงินครึ่งหนึ่งของมูลค่าประเมินไม้แต่ละครั้ง เพื่อชำระหนี้ของผู้กู้ และอีกครึ่งจะให้กับผู้กู้นำไปใช้โดยจะทำการประเมินและจ่ายเงินทุกๆ 3 ปี จนกระทั่งถึงรอบตัดฟันไม้ขาย (อาจตัดหมดหรือไม่หมดก็ได้ขึ้นกับมูลค่าไม้ ณ เวลานั้น) ก็จะนำเงินมาชำระหนี้คงค้างทั้งหมด โดยเงินส่วนเกินภายหลังการชำระหนี้ที่ได้จากการตัดไม้ก็จะเป็นของผู้กู้ รวมถึงไม้ที่เหลือในแปลง (ถ้ามี) รูปแบบนี้จะทำให้ผู้กู้มีเงินใช้ หรือตัดลดหนี้ที่มีอยู่เป็นช่วงๆ ตลอดระยะเวลาการกู้ยืมเงิน

ทั้งนี้ แผนธุรกิจของการปลูกไม้ใช้หนี้ ยังมีความเป็นไปได้มากขึ้นอย่างมาก หากมีการนำการแปรรูปไม้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่ง หรือเข้ามาเป็นส่วนเชื่อมต่อทำให้ไม้เศรษฐกิจที่เกษตรกรปลูกนั้นมีมูลค่าเพิ่มมากขึ้นอีก โดยอาจมีกลุ่มผู้แปรรูปไม้กลุ่มใหม่ เข้ามารับช่วงในการแปรรูปไม้ โดยได้รับสินเชื่อที่เหมาะสมจากสถาบันการเงิน เป็นต้น



ที่มา: เดชรัต สุขกำเนิด

๒.๓ การปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจเพื่อการค้า

รูปแบบการปลูกไม้เศรษฐกิจแบบที่ 3 คือการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจเพื่อการค้า ซึ่งมีการดำเนินการอยู่แล้วในปัจจุบันโดยเอกชนหลายราย ทั้งในรูปแบบของการปลูกเพื่อมาใช้ทำกระดาษ มาใช้เป็นพลังงาน และมาใช้ในการก่อสร้าง หรือเฟอร์นิเจอร์ ดังนั้น จึงอาจใช้รูปแบบการปลูกไม้เศรษฐกิจที่มีอยู่ จึงอาจดำเนินการได้เพิ่มเติม 2 รูปแบบย่อยได้แก่

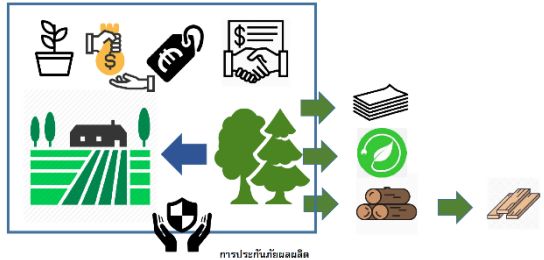
- ❖ การขยายฐานการปลูกไม้เศรษฐกิจออกไปให้มากขึ้น โดยเน้นที่เกษตรกร
- ❖ การขยายฐานการใช้ไม้ เพื่อทำให้การใช้ไม้มีความแพร่หลาย ในการใช้เป็นวัสดุในการก่อสร้าง/ตกแต่งต่างๆ

(๑) การขยายการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจเพื่อการค้า

รูปแบบย่อยแรกเป็นการส่งเสริมและร่วมมือเกษตรกรในรูปแบบและวิธีการต่างๆ เช่น การทำข้อตกลงในการรับซื้อไม้ล่วงหน้ากับเกษตรกร การสนับสนุนปัจจัยการผลิต (เช่น กล้าไม้) และสินเชื่อในการปลูกไม้ให้แก่เกษตรกร โดยนอกจากการทำข้อตกลงกับเกษตรกรแล้ว การพัฒนารูปแบบนี้ควรมีการดำเนินการเพิ่มเติมดังนี้

กลุ่มที่ 3 ปลูกไม้เพื่อการค้า

รูปแบบที่ 1 การขยายการปลูกไม้เศรษฐกิจ



ที่มา: เดชรัต สุขกำเนิด

- ❖ มุ่งเน้นเกษตรกรที่ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการผลิตจากการผลิตการเกษตรที่มีราคาผลผลิตไม่พอใจ และ/หรือ อยู่ในพื้นที่ที่ไม่มีความเหมาะสม หรือมีความเสี่ยงสูงในการปลูกพืชเศรษฐกิจเดิมๆ ที่เคยทำอยู่
- ❖ จำแนกกลุ่มเกษตรกรเป้าหมายในการสนับสนุนปลูกต้นไม้ เช่น เกษตรกรปลูกไม้โตเร็ว โตปานกลาง โตช้า เพื่อจะสามารถสนับสนุนได้โดยกับความต้องการและเงื่อนไขของเกษตรกร
- ❖ การสร้างระบบการประกันภัยผลผลิตไม้ เพื่อลดความเสี่ยงให้กับเกษตรกรผู้ปลูกไม้
- ❖ ออกแบบรูปแบบดอกเบี้ยต้นไม้ โดยชาวบ้านที่นำต้นไม้มาฝาก จะได้ดอกเบี้ยต้นไม้ ต้นละ 3 บาท เป็นต้น
- ❖ การสร้างมาตรการเชิงนโยบายด้านราคา (ให้ข้อมูลที่แท้จริงกับเกษตรกร การให้ความรู้เกษตรกรในการขายไม้ มีการแยกขนาดไม้) กลไกทางการตลาด การจัดสรรเงินเป็นกองทุนสิ่งแวดล้อม การลดหย่อนภาษี

❖ พัฒนาตลาดกลางไม้ มีการกำหนดราคากลาง ตลาดซื้อขายล่วงหน้า พัฒนาองค์กรที่เกี่ยวข้องกับไม้เศรษฐกิจ อาจมีการจัดตั้งใหม่ หรือให้หน่วยงานที่มีอยู่เดิม เข้ามาดูแลอย่างจริงจัง แก่กฤษฎีกาของ อ.อ.ป. ให้มีบทบาทในการดูแลไม้มีค่าทางเศรษฐกิจด้วย

❖ การประชาสัมพันธ์ mobile exhibition ไปยังกลุ่มเป้าหมาย หาประเด็นไปสนับสนุนการใช้ไม้ มี leaning center ในเรื่องของข้อมูลข่าวสาร นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ

❖ หากต้องการให้มีการขับเคลื่อนเร็วขึ้น จะต้องเขตเศรษฐกิจพิเศษ teak valley (เขตเศรษฐกิจไม้สัก) เขตกลุ่มเศรษฐกิจ rosewood อีสาน (เขตเศรษฐกิจไม้พะยุง) เป็นต้น

(๒) รูปแบบที่ 2 การขยายฐานเศรษฐกิจการใช้ไม้

การขยายฐานเศรษฐกิจการใช้ไม้ ทำได้โดยการสร้าง/เพิ่ม ช่างไม้หรือผู้ประกอบการในการนำไม้มาใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ โดยเฉพาะในการก่อสร้าง และตกแต่งบ้านเรือน และสถานที่ต่างๆ ให้ความสะดวกสำหรับผู้บริโภค/ลูกค้าที่ต้องการใช้ไม้ ซึ่งอาจดำเนินการได้ดังนี้

❖ การฟื้นฟู/พัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ในการสร้างมูลค่าเพิ่ม ส่งเสริมให้มีความรู้เรื่องการใช้ไม้ ประโยชน์ของไม้ชนิดต่างๆ อาจบรรจุอยู่ในเนื้อหาการเรียนรู้อะดับต่างๆ

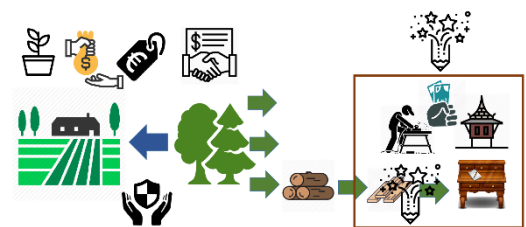
❖ พัฒนา/สนับสนุนโรงเรียนช่างไม้ เพื่อรองรับการนำไม้มาแปรรูปและใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ

❖ การพัฒนาแบบจำลองของธุรกิจช่างไม้ ให้เป็นธุรกิจที่มีความน่าเชื่อถือ สำหรับลูกค้า และให้ผลตอบแทนที่จูงใจเพียงพอสำหรับช่างไม้ในรูปแบบต่างๆ กัน เช่น การแปรรูปไม้เบื้องต้น การสร้างบ้านไม้ การตกแต่งภายในโดยใช้ไม้ โดยเน้นไปที่วิสาหกิจชุมชน และผู้ประกอบการรุ่นใหม่

❖ การใช้ระบบการรับรองไม้เศรษฐกิจแบบยั่งยืน เพื่อเพิ่มมูลค่าและขยายตลาดของการใช้ไม้ออกไปทั้งตลาดในประเทศและตลาดต่างประเทศ

กลุ่มที่ 3 ปลูกไม้เพื่อการค้า

รูปแบบที่ 2 การขยายฐานเศรษฐกิจการใช้ไม้



ที่มา: เดชรัต สุขกำเนิด



๓ ใครเหมาะจะปลูก ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ

ในการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ มีปัจจัยหลักๆ ในการที่จะช่วยให้ภาคประชาชนใช้ประกอบการตัดสินใจว่า ตนมีความพร้อมในการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจหรือไม่ หรือตนจำเป็นที่จะต้องเตรียมความพร้อมอย่างไร ขอสรุปเป็นข้อๆ ให้ได้ตรวจสอบ ดังนี้

- ✓ ควรมีที่ดินเป็นของตนเอง และที่ดินนั้นควรเป็นที่ซึ่งมีกรรมสิทธิ์ หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน
- ✓ มีความตั้งใจจริงในการปลูกต้นไม้ และพร้อมดูแลบำรุงรักษาต้นไม้
- ✓ มีเงินสดที่จำเป็นที่จะต้องลงทุนในระยะแยก
- ✓ มีเงินทุนหมุนเวียนเพียงพอในการดำเนินชีวิต
- ✓ มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่เหมาะสมต่อการเติบโตของต้นไม้แต่ละชนิด
- ✓ มีความรู้ทางด้านเกษตร หรือเกษตรแบบผสมผสาน เพื่อนำมาใช้ในการจัดการไม้มีค่าทางเศรษฐกิจได้อย่างเหมาะสม
- ✓ มีการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจที่ชัดเจน
- ✓ มีการวางแผนในการปลูก ดูแล บำรุงรักษา และการจัดการไม้มีค่าทางเศรษฐกิจอย่างชัดเจน เหมาะสม
- ✓ มีความพร้อมหรือความสามารถในการจัดการตลาด ผลผลิต ทั้งจากไม้เศรษฐกิจ และผลผลิตอื่นๆ ในการต่อยอดเพื่อเพิ่มมูลค่าไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ
- ✓ มีความต้องการในการสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจจากภาคเกษตร ที่เพิ่มความยั่งยืนให้กับทรัพยากรและระบบนิเวศ
- ✓ มีความต้องการในการสร้างการออมเพื่อรองรับการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

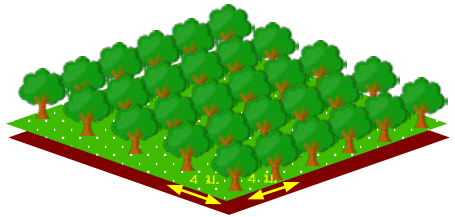


๔ รูปแบบการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ แบบไหนที่ใช้สำหรับเรา

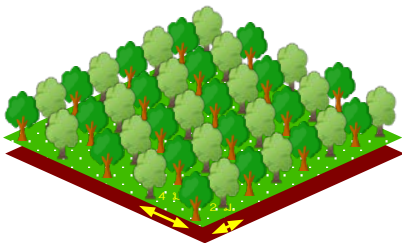
หลายท่านอาจไม่ทราบ ว่าการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจนั้นสามารถปลูกได้หลากหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับความต้องการในการใช้ประโยชน์จากไม้ และระยะเวลาในการได้รับผลตอบแทน ซึ่งต้องบูรณาการความรู้และทรัพยากรในพื้นที่ โดยขึ้นอยู่กับแนวทางหรือรูปแบบในการปลูกไม้เศรษฐกิจที่ท่านเลือกใช้

๔.๑ การปลูกแบบชนิดเดียว

เป็นการปลูกไม้ชนิดเดียวล้วน มีข้อดีคือสะดวกในการจัดการพื้นที่ตั้งแต่การเตรียมพื้นที่ การปลูก การบำรุงรักษา และการเก็บเกี่ยวผลผลิต มีค่าใช้จ่ายในการจัดการน้อยกว่าการปลูกแบบผสมผสาน แต่มีข้อเสียคือหากเกิดการระบาดของโรคแมลงจะเกิดทั้งพื้นที่ อีกทั้งไม่มีรายได้ระหว่างทางในช่วงที่รอการเก็บเกี่ยวไม้



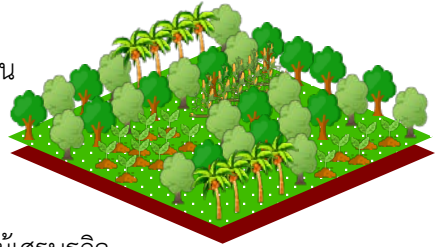
๔.๒ การปลูกแบบผสมผสาน



เป็นการปลูกไม้หลายๆ ชนิดผสมผสานกัน เช่น ไม้รอบตัดฟันสั้น ไม้รอบตัดฟันปานกลาง และไม้รอบตัดฟันยาว ข้อดีคือจะทำให้ได้รับผลตอบแทนหลายช่วงเวลา และลดความเสี่ยงจากโรคและแมลง อีกทั้งยังทำให้พื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง ทั้งนี้ต้องมีการเลือกพรรณไม้ปลูกให้เหมาะสมกับปริมาณแสงที่ต้องการและเกษตรกรควรมีการจัดการที่เหมาะสม

๔.๓ การปลูกแบบวนเกษตร

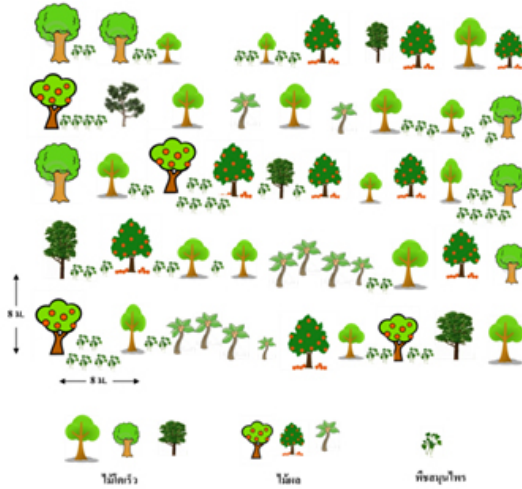
เป็นการปลูกไม้หลายๆ ชนิดผสมผสานกับพืช
เกษตรหรือพืชสมุนไพร ข้อดีคือได้รับผลตอบแทน
ในระยะสั้นจากพืชเกษตรและพืชสมุนไพร และ
ผลตอบแทนจากไม้เศรษฐกิจในระยะปานกลาง
และระยะยาว ทั้งนี้ต้องมีการจัดการอย่างดีเพื่อ
ให้ได้รับผลผลิตสม่ำเสมอทั้งจากพืชเกษตรและไม้เศรษฐกิจ



(๑) ปลูกไม้ป่าผสมในลักษณะบ้านสวน เพื่อนำไม้ป่าประเภทไม้กินได้ รวมทั้งไม้
สมุนไพรต่างๆ ไปปลูกภายในบริเวณหรือสวนหลังบ้าน ขณะเดียวกันก็จะมีไม้ไว้ใช้สอยใน
ครัวเรือนควบคู่ไปด้วย ลักษณะที่สำคัญของการปลูกในลักษณะนี้คือ เกษตรกรต้องมีความ
เข้าใจเกี่ยวกับความต้องการแสงของไม้ในชั้นเรือนยอดต่างๆ เพื่อปลูกควบคู่กัน ซึ่งจะทำให้
เกิดการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ได้อย่างสมบูรณ์ เหมาะกับเกษตรกรที่มีพื้นที่ในการปลูกไม่มาก
นัก และต้องการผลตอบแทนทางเศรษฐกิจทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง ระยะยาว แต่ทั้งนี้
เกษตรกรต้องมีการจัดการดูแลเป็นอย่างดี (ภาพที่ 4.1 และ 4.2)

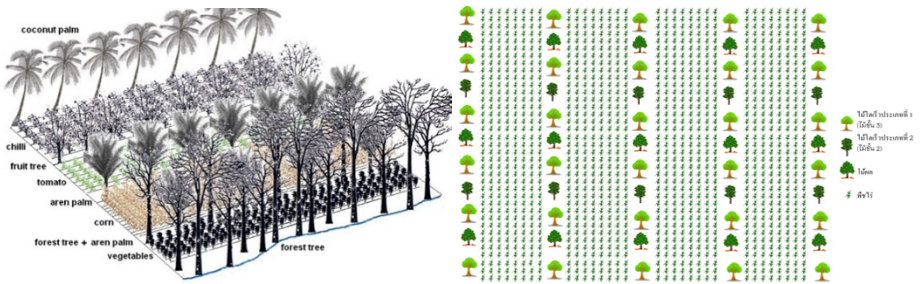


ภาพที่ 4.1 การปลูกป่าผสมในลักษณะบ้านสวน โดยมีการปลูกพืชและไม้หลากหลายชั้น
ที่มา: https://www.alro.go.th/alro_th/more_news.php?cid=42&filename=index



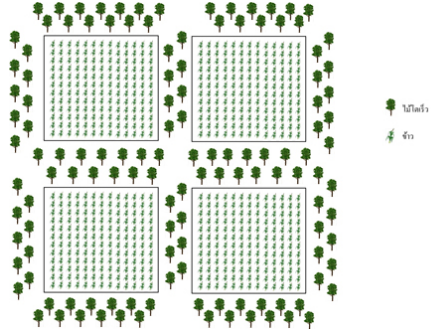
ภาพที่ 4.2 ลักษณะตัวอย่างการวางแผนการปลูกแบบบ้านสวนผสมไม้ป่า
ที่มา: ทศพร และคณะ (2556); กรมป่าไม้ <http://forestinfo.forest.go.th/pfd/km1-1.aspx>

(๒) ปลูกไม้ผลผสมไม้ป่า โดยระบบวนเกษตรเป็นการปลูกไม้ป่า ไม้ผลยืนต้น และพืชไร่ ภายในพื้นที่เดียวกันเพื่อเป็นอาหารหรือขายเป็นรายได้และเพื่อมีไม้สำหรับใช้ สอยในครัวเรือน ทั้งฟืน ถ่าน และไม้เพื่อการก่อสร้าง (ภาพที่ 4.3)



ภาพที่ 4.3 การปลูกไม้ผล ผสมผสานไม้ป่า
ที่มา: ทศพร และคณะ (2556); กรมป่าไม้ <http://forestinfo.forest.go.th/pfd/km1-1.aspx>

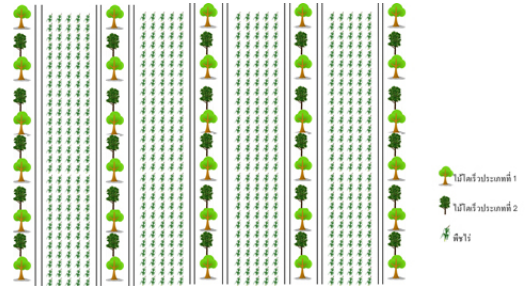
(๓) ปลูกไม้ป่าในพื้นที่นาข้าว เป็นการนำไม้ประเภทโตเร็วไปปลูกบนคันนาและจอมปลวกในนาข้าวเพื่อให้ไม้สำหรับใช้สอยในครัวเรือน (ภาพที่ 4.4)



ภาพที่ 4.4 ตัวอย่างการปลูกไม้โตเร็วบนคันนา

ที่มา: ทศพร และคณะ (2556); กรมป่าไม้ <http://forestinfo.forest.go.th/pfd/km1-1.aspx>

(๔) ปลูกไม้ป่าผสมกับพืชไร่และพืชอาหารสัตว์ เพื่อให้ได้ผลผลิตทางด้านอาหารไม้พืชนไม้ก่อสร้างขนาดเล็กตลอดจนการเลี้ยงสัตว์ภายในพื้นที่เดียวกัน (ภาพที่ 4.5)



ภาพที่ 4.5 การปลูกไม้ป่าผสมกับพืชไร่และพืชอาหารสัตว์

ที่มา: ทศพร และคณะ (2556); กรมป่าไม้ <http://forestinfo.forest.go.th/pfd/km1-1.aspx>

(๕) ปลูกผสมไม้ป่าสลับเป็นแถวกับการปลูกพืชไร่ เพื่อให้ได้ผลผลิตทั้งทางด้าน การเกษตรและการป่าไม้ในปริมาณที่เท่ากัน (ภาพที่ 4.6)



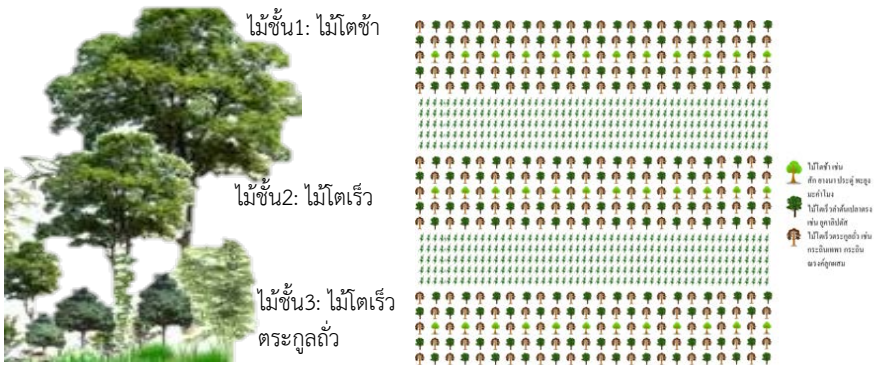
ภาพที่ 4.6 การปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจสลับเป็นแถวกับการปลูกพืชไร่
ที่มา: ทศพร และคณะ (2556); กรมป่าไม้ <http://forestinfo.forest.go.th/pfd/km1-1.aspx>

(๖) ปลูกไม้ไผ่ผสมไม้ป่า เพื่อการจัดการพื้นที่ให้ได้รับผลประโยชน์จากไม้ไผ่เพื่อ เป็นอาหารและใช้สอยต่างๆ เช่น การจักสาน ประโยชน์จากไม้ป่าชั้น 2 เช่น ไม้ยูคาลิปตัส เพื่อการก่อสร้าง ประโยชน์จากไม้ชั้น 3 เช่น ไม้กระถินณรงค์ หรือกระถินเทพาเพื่อใช้ ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิงและปรับปรุงดิน และประโยชน์จากพืชไร่ที่ปลูกควบระหว่างแถว ของต้นไม้ (ภาพที่ 4.7)



ภาพที่ 4.7 การปลูกไม้ไผ่ผสมกับไม้ป่า
ที่มา: ทศพร และคณะ (2556); กรมป่าไม้ <http://forestinfo.forest.go.th/pfd/km1-1.aspx>

(๗) การปลูกผสมไม้ 3 ชั้นเรือนยอด เพื่อการใช้ประโยชน์แบบอเนกประสงค์ และยั่งยืนประกอบไปด้วยไม้ชั้น 1 ซึ่งเป็นไม้ประเภทโตช้าที่มีค่าทางเศรษฐกิจสูง เช่น ไม้สัก ยางนา ประดู่ มะค่าโมง เป็นต้น และมีไม้ชั้น 2 เป็นไม้โตเร็วเพื่อผลิตเป็นไม้ก่อสร้างขนาดเล็ก เช่น ยูคาลิปตัส และไม้ชั้น 3 เป็นประเภทโตเร็วพวกตระกูลถั่วเพื่อผลิตเป็นไม้ฟืน ถ่าน และเพื่อปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน เช่น กระจินณรงค์ กระจินยักษ์ เป็นต้น ซึ่งการปลูกด้วยระบบวนเกษตรช่วยลดความเสี่ยงสำหรับเกษตรกรในการปลูกป่าได้ โดยเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างคุ้มค่ามีความหลากหลายด้านผลผลิตทำให้การเจริญเติบโตของต้นไม้ที่ปลูกดีกว่าการปลูกเชิงเดี่ยวและช่วยลดความเสี่ยงจากการระบาดของโรคและแมลง



ภาพที่ 4.8 การปลูกไม้เศรษฐกิจผสมผสาน 3 ชั้นเรือนยอด

ที่มา: ทศพร และคณะ (2556); กรมป่าไม้ <http://forestinfo.forest.go.th/pfd/km1-1.aspx>



ปลูกไม้มีค่าชนิดไหนดี

๕.๑ การกำหนดวัตถุประสงค์ของการปลูก

(๑) เพื่อเป็นไม้ซุง และไม้แปรรูป

กลุ่มไม้โตช้า จะมีรอบหมุนเวียนยาวนานกว่า 30 ปี เช่น ประดู่ มะค่าโมง แดง สัก และพะยุง กลุ่มไม้โตเร็ว เนื้อไม้ไม่แข็งแรงมาก รอบหมุนเวียน 5 – 10 ปี เช่น สน ประติพัทธ์ ยูคาลิปตัส กระจิน สะเดาเทียม

(๒) เพื่อเป็นไม้ฟืน

เป็นไม้ให้ความร้อนสูง มีความสามารถแตกหน่อได้ดี เช่น กระจินณรงค์ ชี่เหล็ก ยูคาลิปตัส มะฮอกกานี สะเดาเทียม

(๓) เพื่ออุตสาหกรรมเยื่อ และกระดาษ

เนื้อไม้มีเส้นใยค่อนข้างยาว เช่น ไม้ไผ่ หรือ เปลือกมีเส้นใยที่ค่อนข้างยาว ทำกระดาษพื้นบ้าน เช่น ช่อย และปอสา

(๔) เพื่อเป็นอาหาร

ใบ ดอก และผลรับประทานได้ เช่น แค ชี่เหล็ก และสะเดา

(๕) เพื่อใช้เป็นสารสกัด

ให้น้ำฟาดหรือแทนนิน ซึ่งเป็นสารสกัดในถุงของเหลวภายในเซลล์ พบในเปลือกเนื้อไม้ ใบ ราก ผล ใช้ในอุตสาหกรรมฟอกหนังสัตว์ และทอผ้า จากเนื้อไม้ เช่น กัลปพฤกษ์ คุณ ตะแบกเลือด จากผลและเปลือก เช่น สมอไทย มะค่าแต้ มะขามป้อม สมอพิเพก หรือเพื่อให้สีธรรมชาติ จะเป็นสารสกัดที่อยู่ในส่วนของราก ใบ ต้น เช่น สีดำจากผลมะเกลือ สีแดง เหลือง และส้มได้จาก เยื่อหุ้มเมล็ดไม้ค่าแสด เพื่อให้ชันไม้ เป็นสารเหลวที่ไหลซึมออกมาจากการเจาะเนื้อไม้ หรือกรีดทำรอยแผลให้เปลือกขาดออก ไม่ระเหย ใช้ทำแลกเกอร์ น้ำมันทาชักเงา น้ำมันกาว พลาสติกสังเคราะห์ จากไม้ตะเคียนชันตาแมว เต็ง รั้ง มะเลื่อม เคี่ยม ตะแบก และกะบาก ส่วนน้ำมันหอมระเหย จะเป็นสารสกัดมีลักษณะเป็นน้ำมันระเหย มีกลิ่นหอมใช้ทำน้ำหอม น้ำปรุงกลิ่นและรส จากไม้เสม็ด กระเบา ยูคาลิปตัส กฤษณา เป็นต้น

๕.๒ การปลูกและการจัดการไม้มีค่าทางเศรษฐกิจตามวัตถุประสงค์ของตลาด

ตามนโยบายป่าไม้แห่งชาติ โดยกรมป่าไม้ได้กำหนดนโยบายสร้างป่าเศรษฐกิจผ่านโครงการส่งเสริมการปลูกไม้เศรษฐกิจในพื้นที่เกษตรกรรม เพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่ป่าเศรษฐกิจของประเทศ โดยได้กำหนดเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาประเทศไทยประการหนึ่งคือ การเป็นแหล่งวัตถุดิบไม้ของโลก เนื่องจากประเทศไทยมีความเหมาะสมทางภูมิศาสตร์ ความหลากหลายทางชีวภาพ และสายพันธุ์ไม้มีค่าที่มีคุณสมบัติเป็นที่ยอมรับและเป็นที่ต้องการของตลาดในระดับนานาชาติอยู่ด้วยกันหลายชนิด

การที่ผู้ปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจต้องศึกษา เรียนรู้ ข้อมูลพื้นฐานทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ตนจะดำเนินกิจกรรมการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจเป็นสิ่งที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จได้สูงยิ่งขึ้น นอกจากความรู้ทุกแขนงที่เกี่ยวกับการปลูกต้นไม้รวมถึงปัจจัยที่จะทำให้ประสบความสำเร็จในการปลูกแล้ว อีกสิ่งหนึ่งที่ขาดไม่ได้ คือการเรียนรู้ ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์(ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ), การเรียนรู้ตลาด, สภาพแวดล้อมทางการตลาด ผู้ซื้อและพฤติกรรมการซื้อไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ รวมทั้งอุตสาหกรรมที่ใช้ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจและคู่แข่งในตลาดไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการตลาด ว่าต้นไม้ที่ตนต้องการปลูกในอนาคตยังเป็นที่ต้องการของตลาดหรือไม่

ข้อมูลพื้นฐานทางการตลาด เพื่อหาความเป็นไปได้ทางการตลาด

การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานทางการตลาดเพื่อการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการตลาดก่อนการตัดสินใจปลูกไม้เศรษฐกิจ โดยการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก จะช่วยให้ทราบแนวโน้มของตลาดและโอกาสทางการตลาดไม้มีค่าทางเศรษฐกิจที่เราเลือกปลูกซึ่งความสำเร็จต้องไปในทิศทางเดียวกับแนวโน้มตลาด โดยเราอาจจำแนกการหาข้อมูลทางการตลาดเพื่อหาความเป็นไปได้ทางการตลาด ตามหัวข้อดังนี้

ผลิตภัณฑ์ ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ เป็นเรื่องสำคัญที่ผู้ปลูกหรือผู้เกี่ยวข้องจะต้องคำนึงถึงและทำความเข้าใจลักษณะและคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ของตนว่ามีจุดเด่น และความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่มีอยู่ในตลาดอย่างไรเช่น ปลูกไม้เศรษฐกิจชนิดนี้เพราะอะไร เพื่ออะไร ที่ไหน ปลูกอย่างไร เพื่อใคร เป็นต้น

ตลาด สำหรับข้อมูลพื้นฐานเรื่องเกี่ยวกับ ตลาด ผู้ปลูกไม้เศรษฐกิจ จะต้องทราบว่าตลาดเป้าหมายมีขนาดเท่าใดและมีการเติบโตอย่างไร ทั้งในเรื่องปริมาณและมูลค่าการซื้อขาย โดยต้องมีข้อมูลในอดีตหลาย ๆ ปีที่ผ่านมาเพื่อทำการเปรียบเทียบ ทั้งภาพรวมของ

ทั้งตลาดและในแต่ละส่วนของตลาด โดยข้อมูลจะต้องบ่งบอกถึงความต้องการของลูกค้า การรับรู้ของลูกค้า แนวโน้มในการซื้อสินค้า การตัดสินใจซื้อ และสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ ข้อมูลด้านการตลาดนี้ โดยส่วนใหญ่จะได้มาจากการวิจัยตลาด

สภาพแวดล้อมทางการตลาด ข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญอีกประการหนึ่งในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของตลาดก็คือ สภาพแวดล้อมทางการตลาด จะประสบความสำเร็จได้ต้องทราบถึงความต้องการของลูกค้า ที่ยังไม่ได้ถูกตอบสนองและแนวโน้มของสภาพแวดล้อมภายนอก (ด้านประชากร, เศรษฐกิจ, การเมือง, สังคม, วัฒนธรรม, ธรรมชาติและเทคโนโลยี) เพราะถึงแม้ว่าปัจจุบันมีการปลูกไม้หลากหลายชนิดเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้มากที่สุด แต่ก็ยังคงมีความต้องการที่ยังไม่ได้ถูกตอบสนองอีกมากมาย

ลูกค้าและพฤติกรรมกรซื้อ เพื่อหาความเป็นไปได้ทางการตลาด

ลูกค้า การค้นหาลูกค้า การกำหนดลูกค้าเป้าหมาย การวิเคราะห์ตลาดลูกค้า และพฤติกรรมกรซื้อ มีบทบาทสำคัญอย่างมากในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการตลาด เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการทำการตลาด ก็คือ การศึกษาและการเข้าใจความต้องการของลูกค้าและการทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ ผู้ปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจต้องพยายามเข้าใจถึงความจำเป็น และความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย จึงจะประสบความสำเร็จในการนำไม้มีค่าทางเศรษฐกิจที่ปลูกไว้ออกสู่ตลาด

การที่จะทราบว่าลูกค้าต้องการอะไรไม่ใช่เรื่องง่าย ลูกค้าอาจพูดถึงความต้องการของตนอย่างหนึ่ง แต่พฤติกรรมกรแสดงออกอีกอย่างหนึ่ง อย่างไรก็ตาม ผู้ปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจจะต้องพยายามค้นหาสิ่งที่กลุ่มลูกค้าเป้าหมายต้องการ และทราบถึงการรับรู้พฤติกรรมกรเลือกซื้อสินค้าของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจว่าจะปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจชนิดใด ปริมาณเท่าไร และต้องได้ไม้ที่มีคุณสมบัติใดเป็นพิเศษหรือไม่ โดยผู้ปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจอาจตั้งคำถาม เช่น ตลาดซื้ออะไร ทำไม้ถึงซื้อ ใครเกี่ยวข้องกับการซื้อ ซื้ออย่างไร ซื้อเมื่อไหร่ และซื้อที่ไหนเป็นต้น แล้วทำการกรจัดหาไม้มีค่าทางเศรษฐกิจที่มีราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดที่เหมาะสมต่อไป

พฤติกรรมกรซื้อ ในการตัดสินใจซื้อ อาจประกอบด้วยคนหลายคนเกี่ยวข้อง โดยแต่ละคนมีบทบาทต่าง ๆ กัน อาจเป็นผู้ริเริ่ม คือคนที่เสนอความคิดที่จะซื้อสินค้านั้น ๆ ผู้มีอิทธิพล คือคนที่ให้คำแนะนำในการตัดสินใจ ผู้ตัดสินใจ คือคนที่ตัดสินใจว่าจะซื้อ

หรือไม่ ซื้ออะไร ซื้ออย่างไร และซื้อที่ไหน ผู้ซื้อ คือผู้ที่ทำการซื้อสินค้าจริง ๆ และ ผู้ใช้ คือผู้ที่ใช้สินค้าหรือบริการนั้น ๆ

ดังนั้นการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของตลาด โดยการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก และการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค จะช่วยให้ทราบถึง โอกาสทางการตลาด และการผลิตไม่มีค่าทางเศรษฐกิจที่เข้าถึงความต้องการของผู้ซื้อได้เป็นอย่างดี

การทำความรู้จึกับตลาดธุรกิจไม่มีค่าทางเศรษฐกิจและพฤติกรรมผู้บริโภคของธุรกิจไม่มีค่าทางเศรษฐกิจ รวมทั้งคู่แข่ง เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการตลาด และการตัดสินใจผลิตไม่มีค่าทางเศรษฐกิจออกสู่ตลาด

การวิเคราะห์คู่แข่ง

การวิเคราะห์ที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ การวิเคราะห์คู่แข่ง การที่จะทำความเข้าใจตลาด สภาพแวดล้อมภายนอก ลูกค้าและพฤติกรรมซื้อ ในตลาดธุรกิจไม่มีค่าทางเศรษฐกิจเท่านั้นยังไม่เพียงพอ ยังต้องทราบวัตถุประสงค์ของคู่แข่ง จุดแข็ง จุดอ่อนของคู่แข่ง ส่วนแบ่งตลาดของคู่แข่งแต่ละราย และคาดการณ์การตอบโต้จากคู่แข่งเมื่อนำไม่มีค่าทางเศรษฐกิจเข้าสู่ตลาด คู่แข่งบางรายจะตอบโต้อย่างรุนแรง หรือการให้ข่าวในแง่ร้ายเกี่ยวกับไม่มีค่าทางเศรษฐกิจได้

หลังจากที่ทำการวิเคราะห์ไม่มีค่าทางเศรษฐกิจ ตลาดไม่มีค่าทางเศรษฐกิจสภาพแวดล้อม ผู้ซื้อ และคู่แข่งแล้ว จึงนำข้อมูลทั้งหมดมาประกอบกันเพื่อตัดสินใจความเป็นได้ของการผลิตไม่มีค่าทางเศรษฐกิจเข้าสู่ตลาดต่อไป

การเก็บข้อมูลทางการตลาด

การเก็บข้อมูลทางการตลาดเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการวิจัยทางการตลาด การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจทางการตลาด จะนำไปสู่การบริหารและตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง หรืออย่างน้อยก็มีข้อมูลประกอบการตัดสินใจในเบื้องต้น ไม่ใช่การวิเคราะห์โดยการคาดการณ์จากประสบการณ์หรือสามัญสำนึก

ดังนั้นการเก็บข้อมูลทางการตลาดอย่างเป็นระบบ ถูกต้องจะช่วยให้ในการตัดสินใจในการลงมือปลูกไม้เศรษฐกิจได้เป็นอย่างดี ดังเช่นสุภาชิตที่ว่า “รู้เขา รู้เรา รบร้อยครั้ง ชนะร้อยครั้ง”



การหาช่องทางการตลาดสำหรับไม่มีค่าทางเศรษฐกิจ

การตัดสินใจในเรื่องช่องทางการตลาด ถือเป็น การตัดสินใจที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ผู้ปลูกไม่มีค่าทางเศรษฐกิจจะต้องปฏิบัติให้ถูกต้อง เพราะเมื่อตัดสินใจไม่ถูกต้อง จะไม่สามารถทำการปรับเปลี่ยนได้ทันทีทันใด และการตัดสินใจเรื่องช่องทางการตลาดมักจะมีความสัมพันธ์หรือ มีผลกระทบต่อ การตัดสินใจทางการตลาดในด้านอื่นๆ ด้วยเช่น ผู้ปลูกไม่มีค่าทางเศรษฐกิจจะตัดสินใจเลือกช่องทางการจัดจำหน่ายอย่างไรจะต้องเป็นการประเมินแล้วว่าจะทำให้การนำเสนอเข้าสู่กลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่เราต้องการทำได้ อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่น ช่องทางตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า หรือขายผ่านคนกลาง หรือการขายตรงเข้าถึงมือลูกค้าผู้ใช้ไม้เป็นต้น ซึ่งจะตัดสินใจเลือกช่องทางการตลาดแบบใดอาจทำการวิเคราะห์ช่องทางการตลาดได้ เช่น การวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า กำหนดวัตถุประสงค์ประสงค์ในเรื่องช่องทางการตลาด, ค้นหาทางเลือกและประเมินแต่ละทางเลือก, นับจำนวนของประเภทและจำนวนของช่องทางการตลาดที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

โดยเป้าหมายสำคัญที่ผู้ปลูกไม่มีค่าทางเศรษฐกิจต้องยึดถือคือ การสร้างพันธมิตรและความสัมพันธ์ระยะยาว ต้องประเมินผลการดำเนินงานในช่องทางการตลาดที่ตนเองเกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ แนวโน้มที่ทันสมัยของช่องทางการตลาด ความขัดแย้งในช่องทางการตลาดที่เลือกใช้ ปัจจัยด้านกฎหมายและจรรยาบรรณในการดำเนินการเกี่ยวกับช่องทางการตลาดด้วย

การสร้างเครือข่ายทางการตลาด

ผู้ปลูกไม่มีค่าทางเศรษฐกิจหลายท่านคิดว่า เราปลูกต้นไม้ให้ตรงตามความต้องการของตลาดเพียงอย่างเดียว หรือ ปลูกต้นไม้ให้มีคุณสมบัติที่เหนือกว่าคู่แข่ง เพียงเท่านั้นก็จะสามารถขายได้ และสร้างตลาดไม้เศรษฐกิจได้ แต่ในความเป็นจริงในปัจจุบันความสำเร็จทางธุรกิจใด ๆ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับตัวบุคคล หรือ ธุรกิจเพียงธุรกิจเดียว จะต้องมีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน เป็นพันธมิตรทางการค้ากัน ซึ่งการสร้างพันธมิตรทางการค้านั้นเปรียบเสมือนการมีหลาย ๆ คนที่มีความสามารถเชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ดังนั้นถ้าผู้ใดสามารถสร้างเครือข่ายทางการตลาดได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็ว ก็จะเป็นผู้สำเร็จในธุรกิจนั้น ๆ ได้ก่อน ซึ่งมีหลายคนบอกว่าการทำการค้ามิใช่การขายสินค้าให้ได้มากๆ แต่เป็นการมีเครือข่ายที่มากกว่าต่างหากจึงจะประสบความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจ

ซึ่งทำให้ปัจจุบันการดำเนินธุรกิจจึงต้องสร้างเครือข่ายทางธุรกิจขึ้นมาโดยอาจมองในรูปแบบห่วงโซ่อุปทานทั้งระบบ เพื่อหาการเชื่อมโยงกับลูกค้าหรือผู้ใช้ไม่เพียงอย่างเดียวหากแต่รวมถึงผู้เกี่ยวข้องที่อยู่ในระบบห่วงโซ่คุณค่าทั้งหมดนั่นเอง

ข้อมูลข่าวสาร

ใครสามารถมีข้อมูลข่าวสารเร็ว ถูกต้องแม่นยำ ได้ดีกว่า ก็สามารถมีชัยเหนือคู่แข่งกันได้โดยง่าย การจัดหาเครือข่ายทางด้านข้อมูลข่าวสารมาเพื่อใช้ประกอบการดำเนินธุรกิจปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ เป็นสิ่งที่ทวีความสำคัญอย่างยิ่งยวดในปัจจุบันและอนาคต การศึกษาหาข้อมูลต่างๆที่สำคัญกับผู้ปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจสามารถเพิ่มความรวดเร็วเพิ่มความแม่นยำ และอาจจะลดค่าใช้จ่ายต่างๆ จากความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้เป็นอย่างมาก ซึ่งข้อมูลเหล่านี้อาจได้มาจาก สถาบันการศึกษา สถานที่ราชการ ที่มีความเป็นกลางในการให้ข้อมูลในข้อดีข้อเสียทุกด้าน หรืออาจได้มาจากผู้นำการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจที่ประสบความสำเร็จ หรือข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ซึ่งต้องทำการค้นหาเปรียบเทียบกับหลายๆแหล่งเพื่อความแม่นยำในการตัดสินใจ

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นว่าการจัดการไม้มีค่าทางเศรษฐกิจตามวัตถุประสงค์ของตลาด มีความจำเป็นต่อกระบวนการตัดสินใจ และความสำเร็จในการดำเนินการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ และเป็นขั้นตอนสำคัญที่ทุกท่านที่จะปลูกไม้เศรษฐกิจจะต้องค้นหาข้อมูลให้ครบทุกด้าน เพื่อความสำเร็จในการดำเนินกิจการ การตลาดจึงเป็นสิ่งที่ขาดมิได้ในขั้นตอนการวางแผนดำเนินงาน เพราะเป็นจุดเชื่อมโยงกระบวนการตัดสินใจ หรือการดำเนินงานใดๆในทุกภาคส่วน ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในการทำธุรกิจการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจเพื่อเป็นแหล่งรายได้หรือสร้างโอกาสให้กับผู้สนใจทำเป็นอาชีพ และช่วยให้การตัดสินใจการลงทุนในการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ ทำอยู่บนพื้นฐานความเป็นจริงทางการตลาด ที่มีระบบการจัดการเป็นเครื่องมือกำกับ

๕.๓ ปัจจัยในการพิจารณาเพื่อเลือกพันธุ์ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจปลูก

การปลูกไม้เศรษฐกิจ ควรคำนึงถึงความเหมาะสมด้านพื้นที่ ตลาด และระยะเวลาในการได้รับผลตอบแทน หากต้องการปลูกเพื่อใช้เนื้อไม้ไม่ต้องคำนึงว่าเนื้อไม้ที่ได้มานำไปใช้ประโยชน์เพื่อสิ่งใด สภาพภูมิอากาศของพื้นที่ที่จะปลูกอยู่ในช่วงความทนทานทางนิเวศวิทยาของชนิดพันธุ์ที่ต้องการนั้นหรือไม่ หากชนิดพันธุ์ที่ต้องการไม่สามารถปลูกได้จะใช้ชนิดพันธุ์ใดปลูกที่มีความเหมาะสมทั้งทางเศรษฐกิจและทางนิเวศวิทยา สภาพดินและ

คุณภาพดินมีความสมบูรณ์เพียงพอ ที่จะทำให้ผลผลิตคัมพูนในเชิงเศรษฐกิจ หากเป็นการปลูกเพื่อใช้เนื้อไม้ ลักษณะทางนิเวศวิทยาของชนิดพันธุ์ที่เป็นไปได้ที่จะปลูกในพื้นที่นั้น จะต้องพิจารณาเป็นเรื่องหลัก เช่น สัก แม้ว่ามีราคาแพงเป็นที่ต้องการของตลาดแต่ไม่เหมาะสมทางนิเวศวิทยาที่จะนำไปปลูกในภาคใต้ของประเทศที่มีช่วงความแห้งแล้งสั้นและสภาพดินไม่เหมาะสม ไม้ตะเคียนทองซึ่งเนื้อไม้มีคุณภาพดีแต่ไม่เหมาะสมที่จะนำไปปลูกในพื้นที่แห้งแล้งเพราะต้องการความชื้นสูงตลอดทั้งปี อีกทั้งไม้ชนิดนี้มีช่วงการเติบโตยาวนานกว่าจะใช้ประโยชน์ได้ อาจไม่คุ้มทุนในเชิงเศรษฐกิจ หรือไม่พวยงซึ่งมีราคาสูงมาก แต่ลักษณะทางนิเวศวิทยาเป็นไม้โตช้า อาจจะไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนที่ต้องรอการเก็บผลผลิตเป็นเวลายาวนาน ความต้องการของตลาดเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่สำคัญในการเลือกชนิดไม้เพื่อการปลูกสวนป่าในเชิงเศรษฐกิจ ชนิดไม้ที่นิยมปลูกในเชิงเศรษฐกิจ

จากการศึกษาพบว่า การกำหนดชนิดไม้ใดๆ ก็ตามให้เป็นไม้เศรษฐกิจสำหรับการส่งเสริมควรดำเนินการโดยกลุ่มผู้รับซื้อไม้หรือผู้ใช้ไม้เป็นสำคัญ ทั้งนี้จะทำให้ผู้ปลูกมีความมั่นใจว่า ปลูกไม้แล้วจะมีตลาดรองรับอย่างแน่นอน อย่างไรก็ตาม พบว่ามีไม้หลายชนิดได้ถูกนำมาใช้โดยกลุ่มอุตสาหกรรมข้างต้น ไม่ว่าจะเป็นไม้จากสวนเกษตรกร อาทิ ไม้มะพร้าว ไม้มะม่วง ไม้ทุเรียน ไม้กระถินยักษ์ ฯลฯ หรือจะเป็นชนิดไม้เนื้อแข็งรอบตัดฟันยาวซึ่งนำเข้ามาจากต่างประเทศ อาทิ ไม้ตระกูลยาง ไม้ประดู่ ฯลฯ

อย่างไรก็ดีชนิดไม้ที่ควรส่งเสริมในการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ ควรเป็นชนิดที่มีรอบตัดฟันสั้น ถึงปานกลาง หรือมีรอบตัดฟันไม่เกินกว่า 20 ปี มีความมั่นคงด้านตลาดและคุ้มค่าต่อการลงทุน ซึ่งในขณะนี้พบว่ามี 4 ชนิด ได้แก่ สัก ยางพารา ยูคาลิปตัส และกระถินเทพา เป็นชนิดไม้ที่ตลาดมีความต้องการแน่นอน

สำหรับการแนะนำว่า ควรปลูกไม้ชนิดใดในแต่ละท้องถิ่น ควรพิจารณาปัจจัยสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ได้แก่ ความชื้น อุณหภูมิ และคุณสมบัติดิน หรือจากแผนที่เขตสมรรถนะที่ดินไม้เศรษฐกิจซึ่งจัดทำโดยโครงการฯ

เขตสมรรถนะที่ดินไม้เศรษฐกิจสามารถแบ่งออกได้เป็น 8 เขต ซึ่งแต่ละเขตมีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของไม้แต่ละชนิดแตกต่างกัน ซึ่งนอกจากไม้ที่ควรส่งเสริม 4 ชนิดแล้ว แผนที่สมรรถนะที่ดินไม้เศรษฐกิจ ยังสามารถนำมาใช้ประเมินการเจริญเติบโตของไม้ป่า 5 กลุ่ม ดังแสดงในภาพที่ 5.1

ไม้กลุ่มที่ 1 ได้แก่ ไม้สะเดา มะค่าโมง ประดู่ พะยูง ชิงชัน แดง นนทรีป่า

ไม้กลุ่มที่ 2 ได้แก่ ไม้ยางนา ตะเคียนทอง

ไม้กลุ่มที่ 3 ได้แก่ ไม้หลุมพองทะเล สะเดาเทียม

ไม้กลุ่มที่ 4 ได้แก่ ไม้สนประดิพัทธ์ สนทะเล

ไม้กลุ่มที่ 5 ไม้สนสองใบ สนสามใบ สนคาริเปีย

ชนิดไม้	เขตสมรรถนะที่ดินเพื่อการปลูกไม้เศรษฐกิจ							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	ชั้นสูงมาก ดินดี	ชั้นสูง ดินดี	ชั้นก่อน ข้างสูง ดินดี	ชั้นปาน กลาง ดินดี	ชั้นก่อน ข้างต่ำ ดินดี	ชั้นก่อน ข้างสูง ดินไม่ดี	ชั้นก่อน ข้างต่ำ ดินไม่ดี	พื้นที่สูง
สัก	II	III	III	II	I	N	N	N
ยูคาลิปตัส	II	II	III	III	II	I	I	N
กระถินเทพา	III	III	II	II	I	N	N	N
ยางพารา	III	III	II	II	I	I	N	N
ไม้กลุ่มที่ 1	II	III	III	II	II	N	I	N
ไม้กลุ่มที่ 2	III	III	II	II	I	I	I	N
ไม้กลุ่มที่ 3	III	II	I	I	I	I	N	N
ไม้กลุ่มที่ 4	II	II	II	I	II	I	III	N
ไม้กลุ่มที่ 5	N	N	N	N	N	N	N	III

หมายเหตุ : III = เหมาะสมมาก ,II = เหมาะสมปานกลาง ,I = เหมาะสมน้อย ,และ N = ไม่มีความเหมาะสม

ภาพที่ 5.1 เขตสมรรถนะที่ดินไม้เศรษฐกิจและชนิดกลุ่มพันธุ์ไม้ที่เหมาะสม

ที่มา: http://www.lookforest.com/00_newlook/article_person.php?id_send=28

การเลือกพันธุ์ไม้เพื่อการปลูกตามวัตถุประสงค์ จำเป็นต้องเข้าใจถึงลักษณะทางนิเวศวิทยาของพันธุ์ไม้เหล่านั้น พันธุ์ไม้หลายชนิดได้มีการศึกษาถึงการกระจายความต้องการเกี่ยวกับปัจจัยสิ่งแวดล้อม การปรับตัว ลักษณะทางสัณฐานวิทยา อัตราการเติบโต และชีพลัษณ์ รวมไปถึงคุณภาพ เนื้อไม้ และการใช้ประโยชน์ ความรู้ทางนิเวศวิทยาเฉพาะชนิดพันธุ์เหล่านี้ มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเลือกชนิดพันธุ์ไม้ โดยในประเทศไทยมีไม้เศรษฐกิจสามารถปลูกได้ทั่วทุกภาคของประเทศ โดยความเหมาะสมของแต่ละชนิดกับพื้นที่ดังแสดงในภาพที่ 5.2



ภาพที่ 5.2 ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจที่มีศักยภาพในแต่ละภาค





๖

กล้าไม้พันธุ์ดี เตรียมได้อย่างไร

๖.๑ กล้าไม้พันธุ์ดีเป็นอย่างไร

ลักษณะกล้าไม้พันธุ์ดี จะต้องเป็นชนิดพันธุ์ไม้ที่ตรงตามความต้องการ ที่มาจากแม่ไม้ที่ดี สายพันธุ์ดี โตเร็ว ให้เนื้อไม้ที่มีคุณภาพ และได้ขนาดเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ อีกทั้งยังควรเป็นกล้าไม้ที่มีความแข็งแรงที่ทนทานต่อโรค แมลง และสภาพแวดล้อมอีกด้วย ดังนั้น เพื่อให้ได้สายพันธุ์ที่ดีตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ในการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ จึงมีเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกพันธุ์ดังนี้ คือ

- ♣ มีการเจริญเติบโตเร็ว ให้ผลผลิตเนื้อไม้สูง
- ♣ มีรูปร่างลำต้นกลม เปล่าตรง เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์เนื้อไม้ได้มากที่สุด
- ♣ มีการรีดกิ่งธรรมชาติได้ดี และขนาดกิ่งไม้ใหญ่ ซึ่งช่วยลดการฉีกขาดและการเข้าทำลายเนื้อไม้จากเชื้อโรคต่างๆ เช่น รา แบคทีเรีย และไวรัส หลังจากกิ่งฉีกขาดได้
- ♣ มีความหนาแน่นเนื้อไม้สูง ทำให้ไม้มีน้ำหนักมาก สำหรับการใช้ไม้เพื่อเยื่อกระดาษ ความหนาแน่นควรอยู่ระหว่าง 400-600 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ♣ มีเปลือกบาง ทำให้มีเนื้อไม้มากขึ้น



ภาพที่ 6.1 ลักษณะแม่ไม้พันธุ์ดีที่ลำต้นเปล่าตรง กิ่งก้านน้อย

๖.๒ แหล่งแม่ไม้พันธุ์ดี

กรมป่าไม้ ได้มีการศึกษาวิจัยและการจัดการเพื่ออนุรักษ์ การจัดการเพื่อสร้างแหล่งเมล็ดพันธุ์ไม้ป่าที่ดี เช่น การคัดเลือกแม่ไม้ และการผลิตเมล็ดพันธุ์ดี รวมถึงการปรับปรุงพัฒนาพันธุ์ ซึ่งในการคัดเลือกแม่ไม้เพื่อเป็นแหล่งพันธุ์กรรมที่ดีสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์และการพัฒนาพันธุ์ในอนาคตกว่า 79 ชนิด (สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้, 2557) กระจายตามจังหวัด และสถานีวิจัยต่าง ๆ ได้แก่

♣ **สัก** แหล่งแม่ไม้ อยู่ในจังหวัด พะเยา เชียงราย ลำปาง ขอนแก่น จันทบุรี ที่สถานีวิจัยแม่กา แม่ทะ ดงลาน เขาสอยดาว

♣ **สนคาริเบีย** แหล่งแม่ไม้ อยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ อุบลราชธานี ที่สถานีวิจัยแม่สะนาม ห้วยบง บ่อแก้ว โขงเจียม

♣ **ยูคาลิปตัสคามาลดูลเลนซิส** แหล่งแม่ไม้ อยู่ในจังหวัด กำแพงเพชร ราชบุรี ศรีสะเกษ ในสถานีวิจัยกำแพงเพชร ราชบุรี ห้วยทา

♣ **กระถินณรงค์** แหล่งแม่ไม้ จังหวัดนครราชสีมา ขอนแก่น ราชบุรี สุราษฎร์ธานี ในสถานีวิจัยสระแกราช ดงลาน ราชบุรี สุราษฎร์ธานี

♣ **สนสองใบ สนสามใบ** แหล่งแม่ไม้ จังหวัดเชียงใหม่ ที่สถานีวิจัยแม่สะนาม ห้วยบง บ่อแก้ว แม่สะนาม

♣ **เทพธาโร** แหล่งแม่ไม้ จากจังหวัดพังงา และ สงขลา ที่ศูนย์วิจัยภาคใต้

♣ **พะยุง** เป็นไม้ที่มีความสำคัญต้นๆ ทั้งในเชิงเศรษฐกิจและเชิงอนุรักษ์ เนื่องจากเนื้อไม้มีราคาสูง กรมป่าไม้ได้ทำการคัดเลือกแม่ไม้จากกลุ่มป่า 4 กลุ่มป่า คือ กลุ่มป่าภูพาน-ภูสระดอแก้ว กลุ่มป่าพนมดงรัก-ผาแต้ม กลุ่มป่าภูเขียว-น้ำหนาว กลุ่มป่าดงพญาเย็นและเขาใหญ่ นอกจากนี้ยังคัดเลือกเพิ่มเติมในกลุ่มป่าภาคตะวันออก โดยมีการคัดเลือกแม่ไม้พะยุง โดยใช้ปริมาณแก่นเป็นเกณฑ์คัดเลือก แต่ยังไม่สามารถบริการการผลิตเมล็ดพันธุ์ดีเป็นจำนวนมากได้ เนื่องจากสวนผลิตเมล็ดยังมีจำนวนน้อย

นอกจากนี้ กรมป่าไม้ ยังมีสวนผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้กว่า 40 ชนิด โดยจำแนกเป็นไม้ท้องถิ่น และไม้ต่างถิ่น ดังนี้

❖ **ไม้ท้องถิ่น** เช่น สัก พะยูง ประดู่ มะค่าโมง แดง ตะเคียนทอง ยางนา ไข่เขียว สารภี ยมหิน กันเกรา สัตตบรรณ ซ้อ ยมหอม เลี่ยน สะเดา สนสองใบ สนสามใบ ไผ่รวก หวายโปร่ง หวายกำพวน จันทร์หอม พะยอม ฝรั่ง

❖ **ไม้ต่างถิ่น** เช่น ยูคาลิปตัสคามาเลเดนซิส ยูคาลิปตัสยูโรฟิลลา ยูคาลิปตัสโคเซียนา ยูคาลิปตัสซิทีโอโดรา สนคาริเบีย สนโอคาร์ปา สนสุโดสโตรบัส สนเทศูมานี สนประติพัทธ์ มะฮอกกานี สะเดาเทียม

หน่วยงานสนับสนุน ประสานงานเมล็ดและกิ่งพันธุ์ดี

กรมป่าไม้ ภายใต้กลุ่มงานวนวัฒนวิจัย สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ ได้ให้การสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการใช้สายพันธุ์ดีเพื่อการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ พร้อมทั้งสามารถให้คำแนะนำ และสนับสนุนเมล็ดพันธุ์หรือกิ่งพันธุ์ดีได้ โดยสามารถติดต่อตามที่อยู่ ดังนี้

หน่วยงาน	จังหวัด	อีเมล	โทรศัพท์
ศูนย์วนวัฒนวิจัยภาคเหนือ	เชียงใหม่	ampai44@gmail.com	053-222472
ศูนย์วนวัฒนวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	นครราชสีมา	ne_silvic@hotmail.com	092-2462980
ศูนย์วนวัฒนวิจัยภาคกลาง	กาญจนบุรี	c_forest@hotmail.com	034-600836
ศูนย์วนวัฒนวิจัยภาคใต้	สงขลา	silvicsongkhla@hotmail.com	081-9598413
ศูนย์เมล็ดพันธุ์ไม้ภาคเหนือ	ลำปาง	maeger08@yahoo.com	087-7895616
ศูนย์เมล็ดพันธุ์ไม้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ขอนแก่น	suchad2010@hotmail.com	081-5440718
ศูนย์เมล็ดพันธุ์ไม้ภาคกลาง	สระบุรี	cfsc_rfd@hotmail.com	036-341859
ศูนย์เมล็ดพันธุ์ไม้ภาคใต้	สงขลา	somoon_46@hotmail.com	089-8765967

๖.๒ การเตรียมกล้าไม้

(๑) แหล่งกล้าไม้ที่มีแจกฟรี

ปัจจุบันกรมป่าไม้ มีบริการแจกกล้าไม้จากหน่วยงานเพาะชำกล้าไม้ทั่วประเทศ ซึ่งสามารถดาวน์โหลดข้อมูลได้จากเว็บไซต์ <http://new.forest.go.th/nursery/>



(๒) ราคากล้าไม้

ราคาสัก มะค่าโมง พะยูง ประดู่ มะฮอกกานี ชี้เหล็ก ยางนา แดง จามจุรี ตะเคียนทอง พะยอม กฤษณา กัลปพฤกษ์ สมอไทย มะหาด เสลา หว้า ชงโคที่ได้ทำการสำรวจมาจะเริ่มต้นประมาณที่ 7 บาทต่อต้น ในความสูงที่ 30 - 40 เซนติเมตร ไม่มีราคาอยู่ประมาณที่ 25 บาท ซึ่งราคากกล้าไม้จะแตกต่างกันไปตามชนิด ขนาด และแหล่งที่จำหน่าย

๖.๓. การเพาะชำกล้าไม้ด้วยตัวเอง

การจัดหาเมล็ด สิ่งสำคัญที่จะต้องนำมาพิจารณาเกี่ยวกับการจัดหาเมล็ดไม้คือ

(๑) การคัดเลือกแม่ไม้ จะคัดเลือกตามวัตถุประสงค์ของการปลูก เช่น การปลูกเพื่อเป็นร่มเงา การปลูกสวนป่าเพื่อใช้ในการแปรรูปไม้

(๒) การแก่ของเมล็ดไม้ ไม้แต่ละชนิดมีช่วงเวลาการแก่ของเมล็ดไม่ตรงกัน ดังนั้นจึงต้องหมั่นสังเกตการออกดอกออกผล การแก่ของเมล็ดไม้ที่เราต้องการเก็บเมล็ด

(๓) การเก็บเมล็ดไม้ ใช้อุปกรณ์ในการเก็บเมล็ดไม้ที่จะทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็วปลอดภัยประหยัด เช่น บันไดไม้ไผ่ กรรไกรกระตักกิ่ง ผ้าใบรองรับเมล็ดไม้ ภาชนะใส่เมล็ดไม้ การเดินทางและการขนส่ง การเขียนป้ายเก็บเมล็ดไม้กับกำไว้ในภาชนะบรรจุเมล็ดไม้บันทึกชื่อชนิดไม้ สถานที่ วันที่เก็บ

(๔) การปฏิบัติต่อเมล็ดไม้ เมล็ดไม้เมื่อเก็บมาแล้วบางชนิดต้องผึ่งตากให้แห้งก่อน และยังต้องมีการแยกเมล็ดออกจากฝักหรือผล เช่น ผลยูคาลิปตัสต้องตากให้แห้งเพื่อให้แคปซูลเปิดปล่อยเมล็ด

(๕) การเก็บรักษาเมล็ดไม้ การเก็บรักษาเมล็ดมีความสำคัญต่อความมีชีวิตของเมล็ดไม้ เมล็ดไม้หลายชนิดควรเก็บในภาชนะปิดสนิทในอุณหภูมิต่ำ เช่น ในห้องเย็น ตู้เย็น อุณหภูมิ 2 - 15 องศาเซนติเกรด

(๖) การจัดสร้างเรือนเพาะชำ เรือนเพาะชำคือสถานที่ที่ใช้เพาะชำกล้าไม้และดูแลบำรุงรักษากล้าไม้ สามารถจัดการสร้างสถานที่เพาะชำได้หลายรูปแบบ ได้แก่

- สร้างเป็นเรือนเพาะชำถาวร
- สร้างแบบชั่วคราว
- การเรียงถุงเพาะชำในที่โล่งแจ้ง
- การเรียงถุงใต้ร่มเงาไม้
- การเตรียมวัสดุเพาะ วัสดุที่ใช้ได้ดี



ที่สุดคือดินที่มีธาตุอาหารสมบูรณ์ มีการระบายน้ำและอากาศได้ดี

(๗) การจัดทำแปลงเพาะชำกล้าอ่อน ปฏิบัติได้ 2 แบบ คือ

(๗.๑) จัดทำภายในเรือนเพาะชำ โดยทำเป็นกระบะเพาะด้วยการก่ออิฐบล็อก หรือด้วยไม้กระดาน ดินที่ใส่กระบะเพาะควรเป็นทรายร่วนหรือดินร่วนปนทรายจะผสมปุ๋ยคอกด้วยก็ควรผสมในอัตราต่ำประมาณ 10:1

(๗.๒) จัดทำภายนอกเรือนเพาะชำ คือทำการขุดยกร่องกลางแจ้ง ขุดดินต่ำกว่าดิน 8 - 9 นิ้ว ย่อยดินแล้วยกร่องให้สูง 3 - 5 นิ้ว เพื่อป้องกันน้ำท่วมขังหรือทำเป็นกระบะเพาะด้วยการก่ออิฐบล็อก เมื่อทำการหว่านเมล็ดลงแปลง จะต้องทำที่ครอบกันแดดหรือใช้ฟาง หญ้าแห้ง คลุมให้จนกว่ากล้าไม้จะแข็งแรงพอ จึงเปิดให้รับแดดต่อไป

(๘) ฤดูกาลหรือเวลาเริ่มเพาะ คือในช่วงฤดูฝน

(๙) การเพาะเมล็ด การเพาะปฏิบัติได้ 2 วิธี คือ

♣ นำเมล็ดลงถุงดินโดยตรง ♣ เพาะในกระบะก่อนย้ายชำ

(๑๐) การเตรียมถุงดิน คือวัสดุเพาะที่เตรียมไว้แล้วนำมากรอกลงถุงพลาสติกซึ่งขนาดที่ใช้เพาะชำทั่วไปคือ 4 x 6 นิ้ว

(๑๑) การย้ายชำ คือการย้ายกล้าไม้จากกระบะเพาะเมล็ดลงสู่ถุงดิน





๗) ปลุก ดูแล บำรุงรักษา ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจทำอย่างไร

๗.๑ ยูคาลิปตัส

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh.

วงศ์ MYRTACEAE



ที่มา: <https://sites.google.com/site/swnpvhvssastrsanpatxngwithyakhm.com>

การปลูกและดูแลรักษา

การเตรียมพื้นที่

1. ในสภาพพื้นที่แห้งแล้ง เช่น เป็นดินลูกรัง มีไม้แคระแกรนขึ้นกระจัดกระจายทั่วไป พื้นผิวหนา ดินแข็ง ควรใช้แทรกเตอร์ไถปาดไม้ที่มีอยู่ออกและเก็บบริบสมเผาในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคมให้หมดก่อนเข้าฤดูฝน ปลายเดือนเมษายนถึงปลายเดือนพฤษภาคม ใช้แทรกเตอร์ไถพรวน 2 ครั้ง การไถครั้งแรกเพื่อเป็นพื้นที่รองรับน้ำฝนที่ตกลงมาและซึ่มลงข้างล่าง หลังจากฝนตกหนัก 2 - 3 ครั้ง ใช้แทรกเตอร์ไถพรวนแปรกลับอีกครั้งเพื่อกำจัดวัชพืชได้อย่างดี

2. ในสภาพพื้นที่ที่เป็นไร่ร้างหรือพื้นที่กสิกรรมเก่าหรือพื้นที่ป่าที่ถูกแผ้วถางมาเป็นเวลานาน พื้นที่เหล่านี้จะมีปัญหาเกี่ยวกับวัชพืช ต้นฤดูก่อนการปักหลักระยะปลูกใช้แทรกเตอร์ไถพรวนและเก็บรากวัชพืชออกด้วย จะช่วยลดการแก่งแย่งของวัชพืช ทั้งจะช่วยให้กล้าไม้ที่ปลูกตั้งตัวได้รวดเร็วและสามารถสู้กับวัชพืชได้ดี ภายหลังการไถพรวนสิ่งที่ต้องกระทำต่อไปคือ ปักหลักและขุดหลุมปลูก ขนาดของหลุมประมาณ 25×25×25 เซนติเมตร การปลูก ขนาดของกล้าที่พอเหมาะในการย้ายปลูกอายุประมาณ 3-5 เดือน สูงประมาณ 25-40 เซนติเมตร ควรเลือกปลูกหลังวันที่มีฝนตกหนัก ฤดูพลาสต์ควรฉีกออกและทิ้งนอกหลุม กลบดินและกดรอบๆ ต้นไม้ให้แน่น ในบริเวณพื้นที่ค่อนข้างแห้งแล้งระดับดินที่กลบควรให้เป็นแอ่งลึกกว่าระดับดินโดยรอบเล็กน้อย เพื่อเป็นแอ่งรับน้ำฝนเลี้ยงต้นไม้ ส่วนระยะห่างของการปลูกขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่นำไปใช้ประโยชน์ คือ

♣ ปลูกเพื่อเป็นพื้นหรือเผาถ่าน ปกติจะปลูกในระยะ 1×2 เมตร 2×2 เมตร ซึ่งจะปลูกได้ 400 – 800 ต้น/ไร่ ในช่วง 2-3 ปี ก็สามารถตัดมาใช้ประโยชน์ได้แล้ว

♣ ปลูกเพื่ออุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ เฟอร์นิเจอร์ หรือไม้เพื่อการก่อสร้าง ควรใช้ระยะปลูก 2×3 , 2×4 หรือ 4×4 เมตร ซึ่งจะปลูกได้ 100 – 270 ต้น/ไร่

รูปแบบการปลูก

1. การปลูกยูคาลิปตัสชนิดเดียวกันๆ ไม่มีพันธุ์ไม้อื่นปะปน การปลูกในลักษณะนี้จะทำให้ได้ผลผลิตเต็มเม็ดเต็มหน่วยตลอดพื้นที่ การจัดการดูแลรักษาสวนป่าทำได้ง่าย สะดวก และประหยัด ส่วนปัญหาโรคและแมลงศัตรูพืชทำลายจะไม่ค่อยมีเนื่องจากยูคาลิปตัสมีรอบตัดฟันสั้นเพียง 4-7 ปี

2. การปลูกยูคาลิปตัสร่วมกับพันธุ์ไม้อื่น โดยการปลูกควบคู่ไปกับไม้โตช้าเพื่อเป็นการกระจายรายได้ เพราะสามารถทยอยตัดไม้ยูคาลิปตัสขายเป็นระยะๆ ไปก่อน จนกว่าไม้โตช้าจะเจริญเติบโตจนสามารถตัดมาขายหรือใช้ประโยชน์ได้ อีกทั้งยังเป็นการป้องกันการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืชทำลายได้อีกระดับหนึ่ง

3. การปลูกยูคาลิปตัสแบบวนเกษตร ซึ่งเป็นการปลูกควบคู่ไปกับการปลูกพืชเกษตร การปศุสัตว์ หรือ การประมง เป็นต้น โดยเกษตรกรสามารถปลูกได้หลายรูปแบบผสมผสานกันไปตามวัตถุประสงค์ และลักษณะพื้นที่นั้นๆ

ประโยชน์ของไม้ยูคาลิปตัส

1. ไม้แปรรูป ไม้ยูคาลิปตัส แก่นมีสีน้ำตาล กระพี้ และแก่นสีต่างกัน เนื้อไม้ค่อนข้างละเอียดเสี้ยนสน มีความหนาแน่น 980 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร มีความถ่วงจำเพาะ 0.6 (FAO, 1979) เนื้อไม้แตกร้าวง่ายหากไม่เก็บรักษาให้ถูกวิธี การแปรรูปต้องรีบทำในขณะสดหลังจากการตัดฟัน หากปล่อยให้ไว้นานจะเกิดการแตกร้าวขึ้น มีค่าความแข็งแรงในการตัด 1,344 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ซึ่งสูงเท่ากับไม้เนื้อแข็งที่กำหนดไว้คือ 1,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ไม้ยูคาลิปตัส มีค่าความแข็งสูงถึง 868 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร จึงทำให้แปรรูปตกแต่งได้ยาก (สุชาติ, 2528) จากค่าต่างๆ ของไม้ยูคาลิปตัส ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นจะเห็นได้ว่า ไม้ยูคาลิปตัส มีความแข็งแรงสูง แต่เปราะและแตกร้าวได้ง่าย

2. เยื่อกระดาษ ไม้ยูคาลิปตัส มีความหนาแน่น และขนาดเส้นใย (Fiber) อยู่ในช่วงของไม้เนื้อแข็งทั่วไป ซึ่งใช้สำหรับทำเยื่อกระดาษ เส้นใยชนิดนี้มีความบางและยืดหยุ่นได้ดี ช่วยในการยืดและหดตัวของกระดาษ

3. ไม้ฟืนและถ่าน ถ่านไม้ยูคาลิปตัส ใช้เป็นเชื้อเพลิงดีไฟได้ดีและมีซี้เล็กน้อย

ตลาด/ราคาไม้

- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ยาว 3 ม. (เส้นรอบวง 16 ซม.) ราคา 18 - 25 บาท/ท่อน

- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ยาว 3 ม. (เส้นรอบวง 24 ซม.) ราคา 25 - 40 บาท/ท่อน

- คละขนาดราคาแตกต่างกันขึ้นอยู่กับคุณภาพไม้ ราคาเริ่มต้น 500 บาท/ตัน 2,000 - 3,000 บาท/ตัน



ภาพที่ 7.1 การใช้ประโยชน์ไม้ยูคาลิปตัสเพื่อทำไม้เพื่อพลังงาน ทำชิ้นไม้สับ และไม้ค้ำยัน

๗.๒ กระจงินเทพา

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Acacia mangium* Willd.

วงศ์ FABACEAE-MIMOSOIDEAE



ที่มา: <https://puechaset.com>



ที่มา: <https://www.thaigreenagro.com>

การปลูกและการดูแลรักษา

การเตรียมต้นกล้าด้วยเมล็ด ควรเริ่ม ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึง เดือนมีนาคม มีขั้นตอนดังนี้

1. การเพาะเมล็ดเริ่มกระทำโดยนำเมล็ดลงแช่ในน้ำร้อนซึ่งมีอุณหภูมิ 80 ถึง 100 องศาเซลเซียสอัตราส่วนของเมล็ดกับน้ำควรเป็น 1 ต่อ 10 โดยปริมาตร ใช้เวลาแช่น้ำประมาณ 30 วินาที รินน้ำร้อนทิ้งแล้วเติมน้ำเย็นประมาณ 25 องศาเซลเซียส ลงไปแทนที่แช่เมล็ดไว้ 1 คืน โรยเมล็ดลงเป็นแถวๆ ในกระบะเพาะแล้วกลบด้วยทรายละเอียด วัสดุในกระบะเพาะเมล็ดควรเป็นดินร่วนผสมทรายในอัตราส่วน 1:1 และเมล็ดจะเริ่มงอกหลังจากเพาะประมาณ 3 - 8 วัน

2. การย้ายชำ ควรกระทำหลังจากเมล็ดงอกประมาณ 15 วัน หรือเมื่อต้นกล้ามีใบ 2 - 3 ใบ วัสดุชำใช้ดินร่วนหรือปุ๋ยคอกผสมทราย ถูเพาะชำควรมีขนาด 3 x 6.5 นิ้ว

(ขนาดบรรจุ 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร) ก่อนทำการย้ายกล้าควรรดน้ำกระบะเพาะ และถ่วงเพาะให้ชุ่มก่อน

3. การดูแลรักษาต้นกล้าในระยะ 3 วันแรกหลังจากย้ายลงปลูกในถ่วงเพาะ ควรให้ได้รับแสงแต่น้อยไม่เกิน 30 เปอร์เซ็นต์ จากนั้นเมื่อกกล้าเริ่มแข็งแรงและมีอายุมากขึ้น จึงค่อยให้ได้รับแสงเพิ่มมากขึ้น และสุดท้ายก่อนนำไปปลูกประมาณ 1 เดือน ควรให้ได้รับแสงเต็มที่ ต้นกล้าควรได้รับการฉีดพ่นยากำจัดศัตรูพืชบ้างเมื่อมีโรคและแมลงรบกวน และหากต้องการเร่งการเจริญเติบโตอาจใช้ปุ๋ยเคมี N-P-K-Mg สูตร 12:12:17:2 ในอัตรา 125 กรัมต่อน้ำ 40 ลิตร ฉีดพ่นทางใบทุก 2 สัปดาห์ การให้น้ำต้นกล้าควรกระทำในเวลาเช้าหรือเย็น หรือเมื่ออากาศไม่ร้อนจัดใช้ระยะเวลาประมาณ 3 - 6 เดือน ก่อนนำไปปลูก

พื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูก

ไม้กระถินเทพาเป็นไม้ต่างถิ่น สามารถเจริญเติบโตได้ดีในทุกพื้นที่ ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของไม้กระถินเทพา ได้แก่ (1) อุณหภูมิ โดยทั่วไปไม้กระถินเทพาจะขึ้นในพื้นที่ที่มีอากาศร้อนชื้นซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดระหว่าง 25 - 30 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยระหว่าง 13 - 21 องศาเซลเซียส กระถินเทพาจะไม่ขึ้นในบริเวณที่อุณหภูมิสูงกว่า 38 องศาเซลเซียส และที่อุณหภูมิต่ำถึงจุดน้ำค้างแข็ง (2) น้ำฝนกระถินเทพาเป็นไม้ที่ขึ้นบนที่ชุ่มชื้น ความแห้งแล้งจะทำให้การเจริญเติบโตลดลงมากปริมาณน้ำฝนในแหล่งธรรมชาติของกระถินเทพานั้นแตกต่างกันมาก กล่าวคือตั้งแต่ 1,000 มิลลิเมตรจน ถึง 45,000 มิลลิเมตรต่อปี (3) ดิน กระถินเทพาสามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินหลายชนิด เช่น ดินที่มีหินปะปน ดินที่ถูกชะล้างมาก่อนซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ต่ำและยังขึ้นได้ดีในดินลึกที่เกิดจากการสลายตัวของวัตถุต้นกำเนิดดินหรือดินที่เกิดจากการทับถมของตะกอนในบริเวณที่ลุ่มซึ่งยังเจริญได้ดีในดินที่เป็นกรดช่วง pH ที่เหมาะสมคือ pH 4 - 6

การปลูก

กระถินเทพาสามารถเติบโตได้ดีในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำแต่จะเติบโตช้าในช่วงแรก ต้นกล้าที่ใช้ปลูกควรมีอายุประมาณ 3 - 6 เดือน หรือมีความสูงตั้งแต่ 30 - 50 เซนติเมตร ก่อนย้ายต้นกล้าไปแปลงปลูกควรมีการตัดแต่งรากที่งอกออกมานอกถ่วง เพาะชำและรดน้ำให้ชุ่มก่อนย้ายปลูก โดยมีขั้นตอนการปลูกดังนี้

1. การกำหนดฤดูปลูก โดยทั่วไปควรปลูกต้นฤดูฝนเพราะจะทำให้ต้นกระถินเทพามีช่วงรับน้ำฝนเพื่อการเจริญเติบโตได้ยาวนานเพียงพอสามารถตั้งตัวได้ทันก่อนฤดูแล้งจะมาถึงโดยทั่วไปควรเริ่มปลูกประมาณเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม

2. การเตรียมพื้นที่ปลูก กระถินเทพาเป็นพืชที่มีความต้องการแสงแดด ดังนั้นพื้นที่ปลูกจึงควรเป็นที่โล่งแจ้ง ในพื้นที่ซึ่งมีวัชพืชมากควรมีการเตรียมดินให้ดีเป็นพิเศษเพื่อลดปัญหาเรื่องกำจัดวัชพืชให้น้อยลง เนื่องจากกระถินเทพามีคุณสมบัติเติบโตช้าในระยะแรก

3. ระยะปลูกขึ้นอยู่กับจุดประสงค์และปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น สภาพพื้นที่ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน เงินลงทุน การใช้ประโยชน์ และความสะดวกในการทำงาน สำหรับการปลูกไม้โตเร็วโดยทั่วไปนิยมใช้ระยะ 2 x 2 เมตร (400 ต้น/ไร่) แต่ถ้าปลูกในพื้นที่จำนวนมาก ควรใช้ระยะ 3 x 1 หรือ 3 x 2 เมตร เพื่อให้เครื่องจักรสามารถเข้าไปปฏิบัติงานได้

4. วิธีปลูก หลุมปลูกนั้นควรเตรียมให้มีขนาดใหญ่กว่าขนาดของถุงเพาะชำเล็กน้อย ก่อนปลูกต้องฉีกถุงเพาะชำออกและต้องระวังอย่าให้ดินที่หุ้มรากอยู่ปริแตกได้ เพราะจะทำให้รากถูกกระทบกระเทือนต้นกล้าจะตั้งตัวช้า การปลูกควรตั้งลำต้นให้ตรง ให้ระดับคอรากอยู่ต่ำกว่าระดับผิวดินเล็กน้อย เมื่อปลูกเสร็จให้กลบดินให้แน่น

การดูแลรักษา

กระถินเทพาเป็นพืชที่เติบโตช้าในระยะแรกดังนั้นในระยะ 1 - 2 ปีแรก ถ้ามีการดูแลรักษาที่ดีจะมีอัตราการรอดตายสูง

1. การปลูกซ่อม ควรทำให้เร็วที่สุดโดยให้ทันฤดูเดียวกันแต่ถ้าไม่สามารถซ่อมทันอาจซ่อมในปีถัดไป โดยใช้ต้นกล้าที่ได้รับการดูแลอย่างดีและควรมีปุ๋ยเร่งการเจริญเติบโต

2. การให้น้ำ กระถินเทพาเป็นพืชที่ทนต่อความแห้งแล้งได้ดี ถ้าปลูกในตอนต้นฤดูฝนจะสามารถอยู่รอดได้ในฤดูแล้งปีถัดไป โดยไม่ต้องมีการให้น้ำ

3. การกำจัดวัชพืช โดยปกติกระทำปีละ 2 ครั้ง คือ ครั้งแรกในระหว่างฤดูฝนประมาณเดือนกรกฎาคม ถึง สิงหาคม และครั้งที่สองก่อนเข้าฤดูแล้งในเดือน พฤศจิกายน ถึง ธันวาคม เพื่อเป็นการป้องกันไฟป่าการกำจัดวัชพืชอาจใช้สารเคมีหรือใช้แรงงานคนหรือเครื่องจักรก็ได้ เมื่อเจริญเติบโตจนมีทรงพุ่มชนกันปัญหาวัชพืชก็จะค่อยลดลง ทั้งนี้เนื่องจากต้นกระถินเทพามีใบใหญ่และหนาจนแสงแดดไม่สามารถส่องถึงพื้นดินนอกจากนั้นเมื่อมีอายุมากขึ้นใบก็จะร่วงและคลุมดินไว้หนาแน่น ยากที่วัชพืชจะเจริญเติบโตได้

4. การใช้ปุ๋ย กระทบดินเทพามีการตอบสนองต่อปุ๋ยต่ำ แต่ถ้าดินขาดความสมบูรณ์ ควรมีการใส่ปุ๋ยบ้าง การใส่ปุ๋ยควรใส่หลังจากต้นไม้ตั้งตัวแล้วหรือเมื่อต้นกล้าเริ่มแตกยอดอ่อน วิธีใส่ควรใส่รอบโคนต้นแล้วพรวนกลบ สูตรปุ๋ยและปริมาณการใช้ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของดิน การใช้ปุ๋ยควรใช้ในตอนต้นฤดูฝน

ตลาด/ราคา

น้ำหนักสดและรายได้จากการจำหน่ายไม้กระถินเทพาอายุ 8 ปี ในระยะปลูกต่างๆ ในพื้นที่โครงการวิจัยและฝึกอบรมการปลูกสร้างสวนป่า กรมป่าไม้

ระยะปลูก (เมตร)	การใช้ประโยชน์	น้ำหนักสด (ตัน/ไร่)	ราคาสุทธิ (บาท/ตัน)	รายได้ (บาท/ไร่)
2 x 1	ไม้แปรรูป ไม้	3.5763	880.00	3,147.14
	เสาเข็ม	4.6446	680.00	3,158.33
	ชิ้นไม้สับ	3.0362	580.00	1,760.00
	เศษไม้ปลายไม้	1.4347		100.00
	รวม			8,165.47
2 x 2	ไม้แปรรูป	8.2054	880.00	7,220.75
	ไม้เสาเข็ม	3.8146	680.00	2,593.93
	ชิ้นไม้สับ	4.7356	580.00	2,746.65
	เศษไม้ปลายไม้	2.3614		100.00
	รวม			12,661.33
2 x 3	ไม้แปรรูป	10.0940	880.00	8,882.72
	ไม้เสาเข็ม	3.3720	680.00	2,292.72
	ชิ้นไม้สับ	5.3951	580.00	3,129.16
	เศษไม้ปลายไม้	2.7254		100.00
	รวม			14,404.84
2 x 4	ไม้แปรรูป	18.5353	880.00	16,311.06
	ไม้เสาเข็ม	1.6334	680.00	1,110.71
	ชิ้นไม้สับ	8.4207	580.00	4,884.00
	เศษไม้ปลายไม้	4.3849		100.00
	รวม			22,405.77

ที่มา: ส่วนปลูกป่าภาคเอกชน สำนักส่งเสริมการปลูกป่า กรมป่าไม้

๗.๓ . สะเดาเทียม

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Azadirachta excelsa* (Jack) Jacobs
วงศ์ MELIACEAE



ที่มา: กรมป่าไม้, 2553

การปลูกและการดูแลรักษา

พื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูก โดยไม้สะเดาเทียมจะเจริญเติบโตดีในพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนประมาณ 1,600 - 2,000 มิลลิเมตรต่อปี นอกจากปริมาณน้ำฝนแล้ว ดินเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของไม้สะเดาเทียม โดยเฉพาะดินร่วนปนทรายซึ่งมีการระบายน้ำและอากาศดี ยังพบว่าไม้สะเดาเทียมที่ปลูกในพื้นที่ราบจะมีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าที่ปลูกในพื้นที่ลาดชัน

การขยายพันธุ์และการเตรียมกล้า

ไม้สะเดาเทียมโดยทั่วไปขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด หรือต้นกล้า โดยต้นสะเดาเทียมสามารถขยายพันธุ์ได้ง่าย โดยใช้เมล็ดผลสุกที่เก็บมาแล้วต้องเอาเนื้อหุ้มผลออก โดยการแช่น้ำแล้วขยำให้เปลือกและเนื้อหลุดออกเหลือแต่ส่วนเมล็ด แล้วจึงนำมาผึ่งลมให้แห้งในที่ร่ม อย่างไรก็ตามเมล็ดไม้สะเดาเทียมที่เก็บได้ควรรีบเพาะทันที เนื่องจากอัตราการงอกจะลดลงอย่างรวดเร็วภายใน 2 - 3 สัปดาห์หลังจากเก็บ การเพาะเมล็ดอาจทำได้โดยการหว่านเมล็ดลงในแปลงเพาะให้ชิดกันแต่ไม่ควรซ้อนกัน เมื่องอกแล้วจึงถอนไปปลูกในถุงต่อไป อีกวิธีหนึ่งคือเพาะเมล็ดในแปลงเพาะให้เมล็ดห่างกันประมาณ 3 นิ้ว เพื่อให้กล้าไม้มีการเจริญเติบโตดี หลังจากนั้นจึงย้ายลงชำในถุงพลาสติกขนาด 4x6 นิ้ว และควรย้ายเมื่อกกล้าเทียมมีใบจริงไม่ต่ำกว่า 2 คู่ ซึ่งใช้เวลาประมาณ 1 เดือน ถ้าย้ายกล้าในช่วงนี้ไม่ทันปล่อยให้กล้าโตขึ้นไปอีกควรพิจารณาขนาดของถุงพลาสติกที่เหมาะสม เช่น กล้าอายุ 6 เดือนขึ้น

ไปควรรย้ายลงขนาด 6 x 8 นิ้ว โดยใช้เทคนิคบางประการช่วย เช่น การลิดใบที่บางส่วน เพื่อลดการคายน้ำและตัดแต่งรากให้เหมาะสมกับขนาดถุง การย้ายต้นกล้าจากกระบะหรือแปลงเพาะลงในถุงพลาสติกนั้น ถ้าเป็นเมล็ดที่เพิ่งงอกแล้วย้ายลงถุงในช่วงสัปดาห์แรกจะไม่ค่อยมีปัญหายุ่งยากนักและใช้เวลาน้อย แต่ถ้าจะเลี้ยงจนเป็นต้นกล้าแล้วย้ายควรมีการควบคุมการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ และถ้าดินมีความชื้นสูงเกินไปอาจต้องพ่นสารกำจัดเชื้อราหรือยาป้องกันโรคโคนเน่า พร้อมทั้งดูแลกำจัดวัชพืชด้วย นอกจากนี้ควรใส่ปุ๋ยบำรุงต้นกล้าก่อนย้ายลงถุงประมาณ 7 - 10 วัน การย้ายกล้าไม้สะเดาเทียมเพื่อนำไปปลูกควรใช้กล้าไม้ที่มีอายุไม่ต่ำกว่า 1 ปี การขนย้ายกล้าสะเดาเทียมไปปลูกสามารถขนย้ายในลักษณะกล้าเปลือยรากได้ ซึ่งเป็นวิธีที่ สะดวกรวดเร็วและประหยัดพื้นที่ในการขนส่งโดยไม่ต้องขนย้ายกล้าไม้ทั้งถุง การขนย้ายโดยวิธีนี้จะต้องมีกรลิดใบออกบ้างเพื่อลดการคายน้ำของใบ ส่วนกล้าไม้ที่ยังอยู่ในแปลง เพาะและยังไม่ได้ดำเนินการใดๆ สามารถปล่อยไว้แล้วเลี้ยงให้เป็นเหง้า คล้ายเหง้าสักทั้งนี้ควรมีการใส่ปุ๋ยบำรุงสม่ำเสมอเพื่อให้ได้เหง้าที่มีความสมบูรณ์

การเตรียมพื้นที่ปลูก

ไม้สะเดาเทียมสามารถเจริญเติบโตได้ดีทั้งในพื้นที่ราบและที่ลาดเชิงเขาที่มีดินร่วนปนทราย มีการระบายน้ำดี ดังนั้น การคัดเลือกพื้นที่ปลูกจึงควรพิจารณาปัจจัยดังกล่าวด้วย เนื่องจากไม้สะเดาเทียมเป็นพันธุ์ไม้ที่มีการกระจายพันธุ์เฉพาะในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศ ดังนั้นการคัดเลือกพื้นที่ปลูกในพื้นที่ภาคอื่นก็ควรคัดเลือกพื้นที่และลักษณะสภาพแวดล้อมที่ใกล้เคียงกับภาคใต้ โดยทดลองปลูกเป็นแปลงเล็กๆ ก่อนเพื่อลดอัตราการเสี่ยงต่อการลงทุนในระยะยาว จากการสำรวจยังพบอีกว่า ไม้สะเดาเทียมไม่เหมาะที่จะปลูกในพื้นที่ลุ่มที่มีน้ำขังนานๆ เนื่องจากอัตราการเจริญเติบโตไม่ดี

การเตรียมพื้นที่ อาจกระทำได้หลายวิธีตามสภาพเศรษฐกิจและความเหมาะสม การไถพรวนและไถแปรพื้นที่จะทำให้สะดวกต่อการปลูกสามารถปฏิบัติงานได้รวดเร็วและทราบจำนวนต้นที่ปลูกแน่นอน สำหรับพื้นที่ที่เป็นที่ราบควรไถพรวนและยกร่องก่อนปลูกวิธีนี้อาจทำให้เกิดการชะล้างหน้าดินค่อนข้างรุนแรงในช่วงฤดูฝน ในบางพื้นที่สามารถปลูกได้โดยการขุดหลุมปลูกโดยตรงและกำจัดวัชพืชรอบหลุมเหมาะสำหรับพื้นที่ขนาดเล็กแต่สามารถรักษาหน้าดินและต้นไม้อื่นในพื้นที่

การปฏิบัติต่อกล้าไม้ก่อนการย้ายปลูกในพื้นที่

ก่อนการย้ายปลูกควรทำให้กล้าไม้ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมในพื้นที่เพื่อลดอัตราการตายของกล้าไม้ให้น้อยลงโดยการปรับลดการรดน้ำและให้แสงมากขึ้นก่อนนำไป

ปลูกประมาณ 1 เดือน เช่น ทำการรดน้ำวันละ 1 ครั้ง นานหนึ่งสัปดาห์ และรดน้ำวันเว้นวันประมาณ 2 สัปดาห์และค่อยๆ เปิดหลังคาเพื่อให้ต้นกล้าได้รับแสงที่ละน้อยจนได้รับแสงเต็มที่

การปลูก

ปลูกประมาณเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม โดยรูปแบบการปลูก 2 รูปแบบ คือ

1. ขุดหลุมปลูก ขนาดหลุมประมาณ $30 \times 30 \times 30$ เซนติเมตร วิธีนี้นิยมใช้กับกล้าสูง

2. ใช้ไม้เสียมปลายแหลมนำร่องปลูก โดยนำร่องลึกพอเหมาะกับระดับคอรากของกล้าไม้ วิธีนี้เหมาะกับกล้าเปลือยรากหรือกล้าที่ถอนมาปลูก

ระยะปลูกโดยทั่วไปจะปลูกห่างกันประมาณ 2-4 เมตร ถ้าปลูกเป็นแปลงขนาดใหญ่หรือสวนป่าจะปลูกระยะ 2×2 , 2×4 และ 4×4 เมตร การปลูกด้วยเมล็ดและกล้าเปลือยรากมักกระทำในพื้นที่ขนาดเล็กหรือตามหัวไร่ปลายนา การปลูกด้วยกล้าชำสูงเป็นวิธีการที่เหมาะสมและได้ผลดีในเชิงพาณิชย์แบ่งได้เป็น 2 รูปแบบตามอายุของกล้าไม้คือกล้าชำค้ำปีและกล้าชำสูงขนาดเล็ก ซึ่งชนิดหลังต้นกล้ามีอายุน้อยประมาณ 2 - 4 เดือน การปลูกโดยใช้กล้าค้ำปีสามารถปลูกในต้นฤดูฝนได้ ส่วนกล้าชำสูงขนาดเล็กต้องปลูกช่วงกลางฤดูฝน ข้อดีของการปลูกโดยใช้กล้าค้ำปีคือต้นกล้าจะมีระบบรากที่แข็งแรงทำให้อัตราการรอดตายสูง ส่วนกล้าชำสูงขนาดเล็กอาจจะมี ระบบรากที่ไม่แข็งแรงพอสำหรับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง ดังนั้นกล้าชำสูงขนาดเล็ก ควรปลูกในช่วงที่มีน้ำเพียงพอคือ ช่วงฤดูฝนก่อนการปลูกควรวางแผนโดยใช้ ไม้หลักประมาณ 1 เมตร ปักเป็นแนวตามระยะปลูกที่กำหนดแล้วจึงขุดหลุมปลูกหลังจาก นั้นจึงนำกล้านำมาเรียงไว้ตามหลุมที่ขุดไว้ข้างหลุมบางแห่งที่มีศัตรูพืชในดินอาจคลุกฟูราดาน 5 - 10 กรัมต่อหลุม

รูปแบบการปลูกไม้สะเดาเทียม

ส่วนปลูกป่าภาคเอกชนสำนักส่งเสริมการปลูกป่า กรมป่าไม้ ได้แนะนำรูปแบบการปลูกไม้สะเดาเทียมเพื่อให้ได้เกิดประโยชน์สูงสุด 3 รูปแบบดังนี้ คือ

1. การปลูกไม้สะเดาเทียมเชิงพาณิชย์ เป็นการปลูกไม้สะเดาเทียมโดยใช้ระยะปลูก 2×4 เมตร ในช่วง 2 ปีแรก มีการปลูกพืชเกษตรแทรก เช่น ถั่วเหลือง ข้าวโพด เป็นต้น โดยปลูกห่างแถวไม้สะเดาเทียมประมาณ 50 เซนติเมตร ไม่ควรปลูกกล้วย สับปะรดหรือมะละกอ เนื่องจากเป็นพืชอายุยาวไม่ทนต่อสภาพร่มเงาการปลูกด้วยระยะ 2×4 เมตร สามารถตัดไม้ขายในรอบแรกของการตัดฟันมากกว่าปลูกด้วยระยะอื่น

2. การปลูกไม้สะเดาเทียมเป็นไม้ร่วมต่างระดับ เป็นการปลูกไม้สะเดาเทียมร่วมกับไม้ยืนต้นหรือพืชอื่นๆ ที่เป็นหลัก โดยไม้สะเดาเทียมเป็นไม้เสริม เช่น การปลูกไม้สะเดาเทียมร่วมกับไม้ยางพารา ไม้ผลต่างๆ เป็นต้น โดยการปลูกเป็นแนวกันลมรอบสวนของพืชต่างๆ หรือปลูกร่วมในระหว่างแถวของพืชหลัก โดยกำหนดระยะห่างให้เหมาะสมเพื่อมิให้กระทบต่อการเจริญเติบโตของพืชหลัก วิธีนี้ควรปลูกไม้สะเดาเทียม 1 แถว สลับกับพืชหลักหลายๆแถว อย่างไรก็ตามไม่ควรปลูกไม้สะเดาเทียมร่วมกับไม้โตเร็วที่มีอัตรา การเจริญเติบโตใกล้เคียงกัน เนื่องจากอาจเกิดการแก่งแย่งกัน เช่น ยูคาลิปตัส เป็นต้น

3. การปลูกไม้สะเดาเทียมในลักษณะอื่น ไม้สะเดาเทียมสามารถนำไปปลูกได้หลายลักษณะ เช่น ปลูกเป็นกำแพงรั้วหรือแนวกันลม ปลูกตามริมถนนเพื่อเป็นร่มเงา ซึ่งนอกจากจะให้ความร่มเย็นแล้วยังนำส่วนต่างๆของสะเดาเทียมมาบริโภคได้อีกด้วย

การบำรุงรักษา

1. การใส่ปุ๋ย การปลูกสร้างสวนไม้สะเดาเทียมเพื่อการค้าจะต้องคำนึงถึงผลผลิตสูงสุดที่จะได้รับการปรับปรุงคุณภาพดินโดยการใส่ปุ๋ยจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ไม้สะเดาเทียมมีการเจริญเติบโตดีเนื่องจากยังไม่มีการทดลองใส่ปุ๋ยกับไม้สะเดาเทียมในขั้นนี้ขอแนะนำปุ๋ยประเภทเดียวกับยางพารา คือ ปุ๋ยสูตร 15-15-1

2. การปลูกซ่อม การปลูกซ่อมควรเริ่มทำตั้งแต่ปลูกครั้งแรกไปได้ 1 - 2 เดือน ในปีที่ 2 ควรปลูกซ่อมตั้งแต่ต้นฤดูฝนและปลูกซ่อมอีกครั้งก่อนสิ้นฤดูฝนประมาณ 2 เดือน และกล้าที่ใช้ปลูกซ่อมควรเป็นกล้าค้างปี ส่วนปีที่ 3 ไม่ควรปลูกซ่อมเพราะจะทำให้ต้นไม้สะเดาเทียมเจริญเติบโตไม่ทันกัน เว้นแต่กรณีไม้สะเดาเทียมถูกทำลายไปมากด้วยสาเหตุต่างๆ เช่น ไฟไหม้สวน เป็นต้น

3. การกำจัดวัชพืช ในสวนสะเดาเทียมก่อนปลูก แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

3.1 การไถพรวน เพื่อกำจัดวัชพืชให้หมดทั้งพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ปลูกที่มีขนาดใหญ่

3.2 การใช้แรงงานถางวัชพืชโดยรอบบริเวณที่จะปลูกเท่านั้นเหมาะสำหรับสภาพพื้นที่ ขนาดเล็กหรืออาจใช้สารเคมีพ่นกำจัดวัชพืชเป็นวงกลมรอบพื้นที่ที่จะปลูก หลังจากปลูกต้นสะเดาเทียมลงในพื้นที่แล้ว ควรมีการกำจัดวัชพืชอีกครั้งในช่วงฤดูการเจริญเติบโตของกล้าไม้หลังรับน้ำฝนเต็มที่แล้วหรืออาจเป็นช่วงหลังปลูกประมาณ 2 - 3 เดือน การกำจัดวัชพืชอาจกระทำโดยใช้แรงงานคนหรือสารเคมีบางชนิดก็ได้

4. การตัดแต่งกิ่งสะเดาเทียม จะกระทำในปีที่ 2 เพื่อเพิ่มความตรงและปริมาตรของเนื้อไม้ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ โดยตัดแต่งกิ่งก่อนฤดูฝนจะมาถึงเพราะในฤดูฝนเป็นฤดูที่ต้นไม้กำลังเจริญเติบโตตั้งแต่ปีที่ 3 ขึ้นไป ควรตัดแต่งกิ่งให้มากขึ้นเหลือไว้เฉพาะเรือนยอด ควรตัดแต่งกิ่งไปเรื่อยๆจนกระทั่งกิ่งสุดท้าย อยู่เหนือระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 5 เมตร จึงจะปล่อยให้ลิดกิ่งเองตามธรรมชาติ

5. การป้องกันศัตรูแมลงโรค สำหรับโรคพืชที่เกิดกับสะเดาเทียมยังไม่พบว่าเป็นปัญหาสำคัญสำหรับต้นกล้าที่มีอายุน้อยพบว่ามามีแมลงหลายชนิดกัดกินใบ เช่น หนอนม้วนใบในเขตที่มีการระบาดของแมลง อาจป้องกันโดยใช้ฟูราดานหว่านในหลุมที่จะปลูกหรืออาจต้องใช้สารฆ่าแมลงฉีดพ่น เช่น เซฟวิน อีโซดริน นอกจากนี้สัตว์เลื้อย เช่น วัว ควาย แพะ แกะ มักจะแทะเล็มกินไม้สะเดาเทียมในช่วงปลูกปีแรกๆ การสำรวจแมลงศัตรูไม้สะเดาเทียม ได้มีการศึกษาที่สวนป่าสะเดาเทียมของเอกชน และรัฐบาลในท้องที่ที่ปลูกป่าเป็นผืนใหญ่ใน ครอบงำ ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์ และชุมพร พบว่ามีแมลงที่สำคัญและทำความเสียหายได้เป็นพื้นที่กว้างขวาง คือ ตัวงู กิณูนกินใบ หนอนคืบกินใบ พระยะบาดในสวนป่าท้องที่อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร และท้องที่อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ส่วนแมลงชนิดอื่นพบเป็นปัญหาบ้างในปริมาณเล็กน้อย

การเจริญเติบโตและผลผลิต

ไม้สะเดาเทียมมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยปีละประมาณ 8 - 10 เซนติเมตร โดยเฉพาะในช่วง 10 ปีแรกค่อนข้างจะโตเร็วมาก การปลูกไม้สะเดาเทียมเชิงพาณิชย์ ควรใช้ระยะปลูกเริ่มแรก 2 x 2 เมตร และตัดพินขยายระยะออกทุก 5 หรือ 6 ปี เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยรอบการตัดพินของไม้สะเดาเทียมเชิงพาณิชย์ ประมาณ 10 - 15 ปี

การใช้ประโยชน์

ใช้ในการก่อสร้างและประดิษฐ์กรรม พบว่าไม้สะเดาเทียมมีปริมาณไม้แปรรูป อยู่ในระดับปานกลางเมื่อเทียบกับไม้โตเร็วชนิดอื่น เช่น กระจินยักษ์ กระจินณรงค์ และสนประดิพัทธ์ นอกจากนี้ไม้แปรรูปที่ได้จากต้นสะเดาเทียมมีการบิด แดงหรือหดตัวน้อยกว่าไม้ยูคาลิปตัส คุณสมบัติอื่น ได้แก่ ไม้สะเดาเทียมไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการเข้าทำลายของเชื้อราสีน้ำเงินและการเข้าทำลายของมอดซึ่งเป็นคุณสมบัติที่ดีสำหรับการทำเฟอร์นิเจอร์ ในขณะที่ไม้โตเร็วชนิดอื่นหลายชนิดมีการทำลายของมอดรุนแรง ดังนั้นไม้สะเดาเทียมจึงนำมาใช้ประโยชน์ในการทำเครื่องเรือน บานหน้าต่าง วงกบ และไม้แกะสลักได้ดีมาก

๗.๔. ไม้

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Bambusa spp.*

วงศ์ GRAMINEAE



ที่มา: <http://www.homeest.com>

การปลูก

1. การเตรียมพื้นที่ ควรเตรียมพื้นที่ไว้ตั้งแต่ฤดูแล้ง ซึ่งจะทำงานได้สะดวก สามารถลงมือปลูกได้ทันในต้นฤดูฝน โดยในพื้นที่ที่เป็นแอ่ง ที่ลุ่มน้ำขัง มีเนิน หรือมีตออยู่ในพื้นที่ต้องไถบุกเบิกกำจัดตอออกให้หมด ปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบ แต่ถ้าเป็นพื้นที่ราบอยู่แล้วแค่ไถพรวนกำจัดวัชพืชนั้น
2. ฤดูปลูก ควรปลูกตั้งแต่ฝนเริ่มตก จนถึงปลายเดือนมิถุนายน หากฝนทิ้งช่วง ควรให้น้ำช่วย แต่ในแหล่งที่สามารถให้น้ำได้ตลอดทั้งปี สามารถปลูกไปได้ตลอดปี
3. ระยะปลูก ที่เหมาะสมระหว่างต้น X ระหว่างแถว ขึ้นอยู่กับขนาดของไม้และสภาพของดิน เช่น ไม้ตง ระยะปลูก คือ 6 - 8 X 6 - 8 เมตร ในพื้นที่ 1 ไร่ จะปลูกไม้ตงได้ 25 - 45 ต้น ถ้าสภาพดินเลว ไม้ไม่ค่อยเจริญเติบโต ควรใช้ระยะปลูกที่ถี่กว่าสภาพดินดี
4. การเตรียมหลุมปลูก หลุมที่ปลูกไม้ควรมีขนาด กว้าง X ยาว X ลึก ขึ้นอยู่กับชนิดของไม้ เช่น ไม้ตง ขนาดหลุมไม่น้อยกว่า 50 X 50 X 50 เซนติเมตร พร้อมทั้งใส่ปุ๋ยหิน

ฟอสเฟต 1 กระบองนม (300 - 500 กรัม) ต่อหลุม ผสมปุ๋ยคอกเก่าที่สลายตัวแล้ว 1 บุงก์ (1 กิโลกรัม) และยาฆ่าแมลงฟลูราดาน 1 - 1.5 ซ็อนแกง (10 - 15 กรัม) คลุกเคล้ากับดินบนให้ทั่วแล้วกลบกลับคืนลงไปใหม่ ให้ระดับดินสูงกว่าเดิมเล็กน้อยสำหรับดินยุบตัวภายหลัง

5. การปลูก ให้นำต้นกล้าไม้ปลูกตรงกลางหลุมที่เตรียมไว้ ปลูกให้ลึกเท่ากับระดับดินเดิมแล้วพูนดินบริเวณโคนต้นให้เป็นเนินสูงขึ้นเล็กน้อย ใช้ไม้ปักเป็นหลักผูกยึดกล้าไม้เพื่อป้องกันลมโยก แล้วรดน้ำตามทันทีเพื่อช่วยให้มีตดินกระซบราก นอกจากนี้ต้นไม้ที่เพิ่งปลูกจะไม่ทนต่อแสงแดด และความร้อนสูง ต้องใช้ทางมะพร้าวหรือวัสดุอื่น ช่วยพรางแสงแดด จนกว่าต้นกล้าจะมีใบใหม่และตั้งตัวได้แล้ว จึงค่อยปลดออก สำหรับกล้าไม้ที่ได้จากการชำกิ่งแขนง ให้พิจารณาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางและความสูงตามชนิดไม้ ซึ่งมีสภาพแข็งแรงสมบูรณ์ ปราศจากการทำลายของโรคและแมลง ส่วนกล้าไม้ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ควรเป็นต้นกล้าที่มีความสมบูรณ์ มีระบบรากฝอยแผ่กระจายและสมบูรณ์ไม่ขาดม้วนงออยู่ก้นถุง

การใช้ประโยชน์

สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ทรงพระราชดำริเกี่ยวกับเรื่องการอนุรักษ์และขยายพันธุ์ไม้หลายครั้งที่เสด็จฯ เยี่ยมราษฎร อาทิ “ให้ปลูกไม้สีสุก ซึ่งเป็นไม้ท้องถิ่นที่มีลำต้นโต สามารถนำมาทำเฟอร์นิเจอร์และสร้างที่อยู่อาศัยได้ให้เพิ่มมากขึ้น” (26 มกราคม 2548 - โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงบ้านปางขอน จังหวัดเชียงราย) “ความจริงน่าจะสอนราษฎรให้ปลูกต้นไม้ พวกไม้ จะได้ยึดน้ำไว้ใต้ดิน” และพระราชเสาวนีย์ให้ “ขยายการปลูกไม้ให้มากขึ้น” (31 มกราคม 2548 -โครงการพัฒนาบ้านกอกบ้านจูน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดน่าน) เป็นต้น

ไม้เป็นของป่าชนิดหนึ่ง หน่อไม้เป็นอาหารพื้นบ้าน ใต้อาณาสร้างที่อยู่อาศัย ทำเป็นแนวรั้วป้องกันสัตว์เลื้อย ทำเสาโป๊ะล้อมจับปลาในทะเล ทำที่ค้ำผักและผลไม้ ใช้ในงานด้านก่อสร้าง อุตสาหกรรมกระดาษและอุตสาหกรรมไหมเทียม หรือจักสานใช้สอยในครัวเรือนในชีวิตประจำวัน สามารถเพิ่มรายได้ให้แก่ครอบครัวในระดับท้องถิ่นได้ ไปใช้เป็นภาชนะห่อของและมุงหลังคา เป็นต้น

ในเชิงเศรษฐกิจไม้และหน่อไม้หรือหน่อไม้สามารถสร้างงานในการปลูก เก็บเกี่ยว การผลิต และการขนส่ง เป็นสินค้าสินค้าส่งออกทำรายได้ให้แก่ประเทศ และโดยภาพรวมช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้ ตั้งแต่ระบบรากที่สานกันอย่างเหนียวแน่นช่วยยึดดินตามไหล่

เขาและริมห้วยไว้มิให้พังทลาย ดินซุยไผ่มีลักษณะร่วนโปร่งเบาเหมาะกับการปลูกพืชพิเศษบางชนิด

การใช้ลำไผ่ในเชิงอุตสาหกรรมที่สำคัญ ได้แก่

1. อุตสาหกรรมจักสาน การจักสานถือเป็นศิลปะพื้นบ้าน เพื่อใช้สอยในครัวเรือนของชีวิตประจำวัน เช่น กระด้งผัดข้าว ตะแกรงร่อนข้าว ผาชี กระบุง ตะกร้า กระจาด กระเป่า ครุ เป็นต้น ปัจจุบันเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือนแล้วพัฒนาเป็นรัฐวิสาหกิจชุมชนผลิตสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ที่มีชื่อเสียงฝีมือประณีต คือ อำเภอพนสนิมคม จังหวัดชลบุรี และอำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ไผ่ที่นิยมใช้ ได้แก่ ไผ่สีสุก ไผ่นวล ไผ่ข้าวหลาม ไผ่เฮียะ ไผ่บง ไผ่ซาง ไผ่เลี้ยง และไผ่รวก ไผ่สีสุกเป็นไผ่ที่นิยมใช้จักสานมากที่สุด โดยเลือกอายุ 2-3 ปี ซึ่งไม่แก่และอ่อนเกินไป จักตอกได้ง่ายไม่หักและใช้ทนทาน สำหรับไผ่รวกและไผ่นวลมีความเหนียวสานเป็นเชิงไผ่สีพีซผักในการขนส่งได้ดี

2. อุตสาหกรรมศิลปประดิษฐ์ ศิลปินได้นำส่วนต่างๆ ของไผ่มาประยุกต์ใช้เชิงการค้าเป็นศิลปประดิษฐ์ ได้แก่ เหน้าและรากฝอยของไผ่แกะสลักเป็นรูปหน้าคนพร้อมนวดเครา ตักตา และพระพุทธรูป เป็นต้น ปล้องไผ่พร้อมข้อแขนงไผ่ตัดแต่งเป็นถ้วยน้ำและอจวาทภาพตกแต่งด้วย ลำไผ่ทั้งลำหรือผ่าซีกจักสานประดิษฐ์เป็นโคมไฟทั้งตั้งโต๊ะ ตั้งพื้น และโคมระย้า เป็นต้น ไผ่ทุกชนิดสามารถนำมาใช้ได้ตามรูปลักษณะของชิ้นงานนั้นๆ

นอกจากนี้ยังมีการประดิษฐ์เครื่องดนตรีจากไผ่อย่างหลากหลายตามท้องถิ่นและวัฒนธรรม ตั้งแต่ครั้งอดีตและยังคงพัฒนาต่อไป เช่น ขลุ่ย อังกะลุง แคน หรือซอ แซ็กโซโฟน เป็นต้น ตลอดจนของเล่นเด็กๆ เช่น ว้าว กังหันลม ใบพัด แมลงปอ (กำปี่) ลูกข่าง กบกระโดด ภูไม้ไผ่ และแบบจำลองต่างๆ ที่ทำจากไผ่ เป็นต้น

3. อุตสาหกรรมตะเกียบ ไม้เสียบอาหาร ไม้จิ้มฟัน และมู่ลี่ โรงงานอุตสาหกรรมต้องการไผ่ซาง ไผ่บง และไผ่รวกแดง ที่มีอายุตั้งแต่ปีครึ่งขึ้นไป ซึ่งจะให้คุณภาพดีในเรื่องสี ความแข็ง ความเรียบมัน และไม่เกิดเชื้อราได้ง่าย ในภาคเหนือมีการผลิตที่จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ พะเยา ลำปาง ตาก แพร่ น่าน สุโขทัย และอุตรดิตถ์

4. อุตสาหกรรมแผ่นไผ่ประสาน แผ่นไผ่ประสาน ได้แก่ แผ่นไผ่อัด โดยนำเสื่อลำแพนมาอัดด้วยกาว ใช้ตกแต่งผนังห้องหรือฝ้าเพดาน หรือใช้ผลิตเครื่องเรือนต่างๆ หรือใช้ทดแทนไม้แบบก่อสร้าง ซึ่งมีคุณสมบัติที่ดีคือเมื่อแห้งแล้วไม่ดูดน้ำสามารถใช้ซ้ำได้อีก 6 - 8 ครั้ง มากกว่าไม้แบบเดิมซึ่งใช้ได้เพียง 2 ครั้งเท่านั้น ในประเทศไทยมีการผลิตที่จังหวัดกาญจนบุรี ลำพูน และกรุงเทพมหานคร ชนิดไผ่ที่ใช้ ได้แก่ ไผ่ซางนวล ไผ่ตง ไผ่ข้าวหลาม

และไผ่เฮียะ นอกจากนี้แผ่นไผ่ประสาน อาจมีลักษณะไม้ปาร์เก้ โดยการเลื่อยไสไผ่เป็นชิ้นๆ กว้างประมาณ 1 นิ้ว ยาวเท่าที่เป็นไปได้แล้วนำมาประกบด้านข้างด้วยกาวต่อกันเป็นแผ่น ที่กว้างใหญ่ขึ้น หรือการตีแผ่นลำไผ่เป็นฝ้ายแล้วทากาวประกบติดแผ่นไม้อัดทำเป็นแผ่นพื้น หรือผนังเพดานตกแต่งก็ได้

5. อุตสาหกรรมกระดาษไผ่ ไผ่ให้เส้นใยที่ยาวมากจึงเหมาะสมต่อการทำกระดาษ มีโรงงานที่จังหวัดขอนแก่น กาญจนบุรี และพิษณุโลก ไผ่ทุกชนิดนำมาผลิตกระดาษได้ แต่ที่นิยมคือไผ่รวกและไผ่ป่า นอกจากนี้เศษไผ่ที่เหลือจากอุตสาหกรรมอื่นๆ สามารถนำมาใช้ได้ด้วย โรงงานผลิตเยื่อกระดาษขนาดเล็กจะใช้ไผ่ถึงวันละ 10 คันรถหรือจากเนื้อที่ปลูก 50 ไร่/วัน หากเป็นโรงงานขนาดใหญ่ก็จะใช้มากขึ้น โดยภาพรวมสามารถส่งเสริมการปลูกไผ่เพื่อผลิตกระดาษได้นับแสนไร่

6. อุตสาหกรรมหลักไผ่ หลักเลี้ยงหอยแมลงภู่นิยมใช้ไผ่รวกหรือไผ่รวกแดง เพราะมีข้อสั้น เนื้อแน่นแข็งทนต่อการกัดแทะของหอย และลำยาวเลี้ยงหอยได้มาก สำหรับไผ่ตง ไผ่ซาง และไผ่ที่มีลำโตจะใช้ทำโครงโป๊ะเลี้ยงหอย มีการซื้อไผ่รวกเหมาสวน เฉลี่ยลำละ 10 บาท หากตัดส่งถึงรถบรรทุกจะขายเมตรละ 1 บาท ซึ่งราคาขายส่งถึงตลาด ขายทะเลสูงถึงลำละ 30 - 40 บาท

สำหรับการส่งออกมีไผ่รวกตัด โดยนำไผ่รวกมาอบน้ำยาป้องกันมอด และแมลง ในราคาลำละ 0.70 - 1.50 บาท ขึ้นอยู่กับขนาดและความยาว ไผ่รวกที่เหมาะสมควรมีอายุ 1 ปีขึ้นไป ส่วนใหญ่นำไปใช้ประโยชน์ด้านเกษตร สร้างบ้านเรือน เติ้นท์ทหาร และกระโจมที่พัก เป็นต้น

นอกจากลำไผ่ยังมีการผ่าซีกไผ่เรียกไผ่ผ่าซีก หรือไม้สะลาบ (ลำปาง) เพื่อทำคอกสัตว์ ไม้เสียบไก่ย่าง ไม้เสียบดอกไม้ เป็นต้น โดยเริ่มจากตัดขอยไผ่ตามยาว 1-2.5 เมตร แล้วผ่าเป็น 8 - 10 ซีก มัดรวมกัน 50 ซีก หนึ่งมัดใช้ไผ่ 2 ลำ ไผ่ผ่าซีกนี้หากตัดสั้นลงจะนำไปใช้ในอุตสาหกรรมตะเกียบ ไม้เสียบอาหาร และไม้จิ้มฟันได้

7. อุตสาหกรรมเผาถ่าน การเผาถ่านไผ่อาจใช้ลำไผ่โดยตรงหรือนำเศษเหลือไผ่จากอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น ข้อยไผ่ มาเผาเป็นถ่าน และอาจบดแล้วอัดเป็นถ่านอัดแท่งจำหน่ายได้ทั้งในและต่างประเทศ นอกจากนี้การเผาถ่านจะได้น้ำส้มคว้นไม้ ใช้ทดแทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ดี

8. อุตสาหกรรมเครื่องเรือน เครื่องเรือนจากไผ่มีการผลิตเกือบทุกจังหวัด ไผ่ที่นิยมใช้ต้องมีเนื้อหนา ลำตรง เหนียวทนทานไม่แตกหักง่าย ได้แก่ ไผ่ซาง ไผ่เลี้ยง ไผ่รวก

ไผ่บง ไผ่ตง ไผ่หก ตัวอย่างการผลิตเครื่องเรือนส่งออกที่เชียงใหม่ ใช้ไผ่ชางหม่นซึ่งมีลำต้นตรงเปลา ปล้องยาว 30 - 50 เซนติเมตร มีกิ่งแขนงน้อย ไม่มีหนาม ราคาลำไผ่ละ 100 - 300 บาท เลือกไผ่ลำอายุ 4 ปีขึ้นไป ซึ่งยาวไม่ต่ำกว่า 21 เมตร นำมาตัดเป็นท่อนๆ แขน้ำยากันมอด 2 วัน แล้ววางชั้นผึ่งลม จากนั้นเข้าเตาอบ เสร็จแล้วนำมาประกอบโดยใช้สว่านเจาะรูใช้สลักไผ่เป็นโต๊ะวางแจกัน โคมไฟ เติงยนอน เติงยพักผ่อน ชุดรับแขก ฯลฯ สำหรับชุดรับแขกที่มีคุณภาพสูงจะได้ราคาสูงนับหมื่นบาท จากนั้นขัดด้วยกระดาษทราย ก่อนลงสีเป็นชั้นตอนสุดท้าย สำหรับไผ่เลี้ยงมีการนำมาทำเก้าอี้ชายหาดปรับเอนได้ โดยใช้ลำไผ่อายุไม่ต่ำกว่า 2 ปี จะมีความเหนียวและลำต้น เพิ่มความนิยมด้วยการรมควันดำ นอกจากนี้เศษไผ่นำไปเป็นเชื้อเพลิง ชี้ให้นำมาใส่เป็นปุ๋ยในแปลงไผ่เลี้ยง หรือเก็บน้ำส้มควันไม้จากการเผาถ่านไผ่ ซึ่งใช้ประโยชน์ในการฉีดพ่นป้องกันและกำจัดแมลง มด และปลวกได้ เป็นส่วนผสมของยาหม่อง หรือใช้ถูขนาดก็ได้ สำหรับถ่านไผ่ช่วยดูดกลิ่นต่างๆ ในรถยนต์ ในตู้เย็น และกลิ่นจากรองเท้าได้ดี

9. การใช้ประโยชน์ไผ่จากการกินหน่อไผ่และลำไผ่แล้ว สำหรับการค้าเกษตรกร อาจเพาะกล้าไผ่ขาย ซึ่งราคาต่อกล้าขึ้นอยู่กับชนิดและวัตถุประสงค์มีตั้งแต่กล้าละ 10 บาทขึ้นไปสำหรับการเกษตร จนถึงกว่า 1,000 บาทสำหรับไผ่ประดับตกแต่ง นอกจากนี้ยังมีแนวคิดนำกาบไผ่มาทำเป็นบรรจุภัณฑ์ หมวก รากไผ่นำมาตัดเป็นชิ้นเล็กๆ เป็นวัสดุปลูกไม้กระถางได้ดีด้วยลักษณะโปร่งมีช่องว่างระบายน้ำดีไม่อุ้มน้ำมากเกินไป เป็นต้น

10. ตัวอย่างผลตอบแทนจากการปลูกไผ่ชาง 100 กอต่อไร่ ผลผลิตขึ้นต้น 5 ลำต่อกอ หรือ 500 ลำต่อไร่ ราคาขึ้นต้น 10 บาท จะมีรายได้ 5,000 บาทต่อไร่ต่อปี นับเป็นรายได้ที่ดีกว่าการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวไร่ หรือพืชไร่อื่นๆ การปลูกไผ่ทั่วไปจะเริ่มให้ผลผลิตเมื่อปีที่ 3 กรณีไผ่ชางมีอายุให้ตัดฟันได้ไม่ต่ำกว่า 20 ปี จึงจะตายชุก (เฉลี่ยออกดอกแล้วตาย 30 ปี) นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์จากไผ่และผลพลอยได้อื่นๆ สามารถเพิ่มรายได้เป็นจำนวนมาก

๗.๕ สัก

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Tectona grandis* L.f.

วงศ์ LABIATAE



ที่มา: http://designnwvoc.blogspot.com/2015/02/blog-post_82.html

<https://medthai.com>

การปลูกและดูแลรักษา

ปัจจัยสำคัญต่อการเจริญเติบโตของไม้สักซึ่งอาจใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาคัดเลือกพื้นที่ในการปลูกไม้สักพอสรุปได้ดังนี้

1. ไม้สักจะเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ชุ่มชื้นมากกว่าที่แห้งแล้ง ปริมาณน้ำฝนที่เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตและมีเนื้อไม้ังดงามของไม้สักอยู่ระหว่าง 1,000 – 2,000 มิลลิเมตรต่อปี และฝนไม่ทิ้งช่วงนานเกินไปในระหว่างฤดูการเจริญเติบโต นอกจากนี้จะต้องมีช่วงฤดูแล้งที่ชัดเจน 3 - 4 เดือน
2. อุณหภูมิที่เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตของไม้สักอยู่ระหว่าง 25 – 35 เซนติเมตร
3. ไม้สักเป็นไม้ที่ชอบแสงสว่าง ความเข้มของแสงที่เหมาะสม คือ 75 – 95 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณแสงกลางวันที่ได้รับเต็มที่ การปลูกไม้สักจึงไม่ควรปลูกในร่มหรือใกล้ต้นไม้ใหญ่ซึ่งอาจบดบังแสงแดดแก่ต้นที่ปลูกได้
4. ดินที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของไม้สัก คือ เป็นดินที่มีการระบายน้ำได้ดี ไม่เป็นดินดาน ดินค่อนข้างลึก ดินร่วนปนทรายหรือเป็นดินที่เกิดจากการผุสลายของหินปูน และมีค่า pH ประมาณ 6.5 – 7.5 ส่วนดินที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกไม้สักคือ ดินเหนียว ดินลูกรัง ดินทราย และที่มีน้ำท่วมขัง

5. สภาพภูมิประเทศที่เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตของไม้สัก โดยทั่วไปจะมีความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 700 เมตร เป็นพื้นที่ราบถึงลาดชันเล็กน้อยไม่เกิน 15 เปอร์เซ็นต์

การขยายพันธุ์และการผลิตกล้า

การขยายพันธุ์ไม้สักอาจกระทำได้ทั้งโดยวิธีใช้เมล็ดและวิธีไม่อาศัยเมล็ด การใช้เมล็ดขยายพันธุ์เป็นวิธีที่ใช้ปฏิบัติโดยทั่วไปในการปลูกสร้างสวนป่า เพราะเป็นวิธีที่ง่ายและเหมาะสมสำหรับผลิตกล้าหรือเหง้าสักจำนวนมากๆ สิ่งที่ต้องคำนึงก็คือ เมล็ดที่ใช้ควรเก็บมาจากแม่พันธุ์หรือแหล่งพันธุ์ที่มีลักษณะดี หรือได้รับการปรับปรุงพันธุ์มาแล้ว เช่น แหล่งเก็บเมล็ดพันธุ์หรือสวนผลิตเมล็ดพันธุ์เท่านั้น

การขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดจะเริ่มต้นด้วยการเก็บหรือจัดหาเมล็ดพันธุ์มาเพาะหว่านในแปลงเพาะขนาดกว้างประมาณ 1 เมตร ยาวประมาณ 20 เมตร หรือตามสภาพพื้นที่โดยใช้เมล็ด 1 ลิตรต่อพื้นที่แปลงเพาะ 1 ตารางเมตร โดยพยายามหว่านให้เมล็ดกระจายอย่างสม่ำเสมอ หรืออาจจะหว่านเป็นแถวในร่องบนแปลงเพาะซึ่งห่างกันแถวละ 10 ซม. ก็ได้ แล้วกลบเมล็ดด้วยหน้าดิน หลังจากหว่านเสร็จก็มีการดูแลรักษา โดยการกำจัดวัชพืชป้องกันโรคและแมลง ลิดใบ และใส่ปุ๋ยตามความจำเป็น

การผลิตเหง้าสัก

เมื่อกล้าไม้สักงอกและเจริญเติบโตอยู่ในแปลงเพาะเป็นเวลาประมาณ 1 ปี แล้วจึงถอนขึ้นมาตัดแต่งให้เป็นเหง้าโดยตัดส่วนของลำต้นออกให้เหลือตา 1 - 2 คู่ หรือยาวประมาณ 1 - 2 เซนติเมตร พร้อมทั้งตัดรากแขนงและปลายรากแก้วออกเหลือแต่ส่วนของรากแก้วยาวประมาณ 15 เซนติเมตร ซึ่งเมื่อตัดแต่งแล้วจะเรียกว่า “เหง้าสัก” สำหรับใช้ในการปลูกต่อไป ขนาดของเหง้าที่เหมาะสมสำหรับปลูกควรมีเส้นผ่าศูนย์กลาง ตรงคอรากประมาณ 1 - 2 เซนติเมตร สำหรับเหง้าขนาดเล็กควรนำไปปักชำในถุงพลาสติก เพื่อให้แตกเป็นต้นกล้าก่อนแล้วจึงนำไปปลูกต่อไป

การขยายพันธุ์โดยไม่อาศัยเมล็ดนั้นเป็นวิธีการที่ค่อนข้างจะยุ่งยากต้องใช้เทคนิคและค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง วิธีนี้ประกอบด้วย การติดตา การปักชำ และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (Tissue Culture) หากเป็นการขยายพันธุ์จากต้นที่ได้รับการคัดเลือกหรือผ่านขบวนการปรับปรุงพันธุ์มาแล้ว ก็จะได้กล้าไม้ที่มีลักษณะดีโตเร็วและเมื่อนำไปปลูกจะเจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอขึ้นดีมีรูปทรงตามที่ต้องการ

การเตรียมพื้นที่ปลูก

การปลูกสักในเชิงธุรกิจควรเตรียมพื้นที่ปลูกโดยใช้เครื่องจักรกล เช่น รถแทรกเตอร์ เกรดปรับที่และไถบุกเบิก 1 ครั้ง และไถพรวนสลับอีก 1 ครั้ง หากพื้นที่มีขนาดใหญ่ควรแบ่งออกเป็นแปลงย่อย แปลงละประมาณ 50 - 100 ไร่ โดยเกรดเป็นทางตรวจการรอบๆเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานและการดูแลรักษาเมื่อเตรียมที่เสร็จแล้ว ทำการปักหลักหมายปลูก โดยใช้ไม้ไผ่ผ่าซีกขนาดความยาวประมาณ 0.50 - 1.00 เมตร ปักตามระยะที่กำหนดไว้ระยะปลูกที่เหมาะสม หากสภาพพื้นที่ดีมากอาจปลูกระยะ 4 x 4 เมตร (100 ต้น/ไร่) สภาพดีปานกลางควรปลูกระยะ 3 x 3 เมตร (178 ต้น/ไร่) หรือ 2 x 4 เมตร (200 ต้น/ไร่) ส่วนในสภาพพื้นที่ไม่ค่อยดีควรปลูกให้ถี่หน่อย คือ 2 x 2 เมตร (400 ต้น/ไร่)

การปลูกสักมีวิธีปลูกและจัดการจะแตกต่างกับการทำการเกษตรหรือสวนผลไม้ สวนสักต้องใช้เวลาในการเก็บเกี่ยวผลผลิตนานกว่าการทำการเกษตร สวนสักมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการเนื้อไม้ ราคาไม้ขึ้นกับคุณภาพ ขนาดและอายุของต้นไม้ สิ่งสำคัญในการพิจารณาปลูกสักคือ ความเหมาะสมของพื้นที่ การจัดการ รูปแบบการปลูก ขนาดของพื้นที่ ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ควรวางแผนให้เป็นระบบรอบหมื่นเงินในให้ตัดไม้ได้อย่างต่อเนื่อง ช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับปลูกสักที่จะให้ผลดีที่สุดคือ ช่วงต้นฤดูฝนหลังจากที่มีฝนตกหนักและดินชุ่มชื้นเพียงพอ(เดือนพฤษภาคม)หลังจากปลูกแล้วหากเกิดฝนทิ้งช่วงก็ควรรดน้ำช่วยจะทำให้เปอร์เซ็นต์การรอดตายสูงและมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง วิธีการปลูกด้วยเหง้า กระทำโดยใช้เหล็กชะแลงกระทุ้งดินให้เป็นรูลึกเท่าความยาวของเหง้าสัก แล้วนำเหง้าที่เตรียมไว้เสียบลงไปให้พอดีกับระดับดินหรือต่ำกว่าผิวดินเล็กน้อยใช้ชะแลงอัดดินข้างรูปปลูกให้แน่นเพื่อให้เหง้าฝังแน่นกระชับอยู่ในดิน วิธีปลูกด้วยเหง้านี้เป็นวิธีที่ง่ายเสียค่าใช้จ่ายถูกและยังทำให้ต้นไม้เจริญเติบโตดีด้วย เพราะในเหง้าสักมีการสะสมอาหารไว้สำหรับการเจริญเติบโต

การปลูกด้วยเหง้าควรคัดเลือกเหง้าที่มีขนาดเท่ากันปลูกในบริเวณเดียวกันเพื่อให้ต้นไม้เติบโตอย่างสม่ำเสมอมากที่สุดการปลูกด้วยกล้าชำถุงเหมาะสำหรับการปลูกในพื้นที่ไม่มากนักหากได้มีการคัดเลือกกล้าเป็นอย่างดี ก็จะได้ต้นสักที่เจริญเติบโตเร็วและสม่ำเสมอเช่นกัน การปลูกสักด้วยกล้านี้ควรขุดหลุมปลูกขนาด 20x20x20 เซนติเมตร รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยเคมี ผสมกับหน้าดินและเศษใบไม้หรือวัชพืช กล้าไม้ที่นำไปปลูกควรมีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร และได้รับการทำให้แก่รงเป็นอย่างดี

แล้ว เมื่อปลูกแล้วอัดดินรอบๆโคนต้นให้แน่น หากทำการรดน้ำด้วยในช่วงฝนทิ้งช่วงก็จะทำให้ต้นไม้เจริญเติบโต ได้ดีขึ้น

การบำรุงรักษา

1. การแผ้วถางวัชพืช ควรกำจัดวัชพืชให้โล่งเตียนตลอดเวลา เพื่อลดการแก่งแย่งธาตุอาหารในดินและเบียดบังแสงแดดซึ่งจำเป็นต่อการเจริญเติบโต และยังช่วยป้องกันไฟป่าอันอาจจะเกิดขึ้นในฤดูแล้งได้ด้วย

2. การใส่ปุ๋ย ในพื้นที่ที่มีดินเลว ควรใส่ปุ๋ยเพื่อเร่งการเจริญเติบโตในระยะแรกๆ โดยใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือ 22-11-11 ใส่ต้นไม้ปีละ 1 - 2 ครั้ง โดยปีแรกใส่ครั้งละ 25 กรัม/ต้น ปีที่ 2 50กรัม/ต้น ปีที่ 3 75กรัม/ต้น ปีที่ 4 - 5 ประมาณ 100 กรัม/ต้น หากใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักด้วย ก็จะทำให้โครงสร้างของดินดีขึ้น

3. การป้องกันโรคและแมลง แปลงเพาะสักส่วนใหญ่แล้วไม่ค่อยจะปรากฏเพราะเป็นแปลงแบบเปิด ได้รับแสงเต็มที่ แต่ในสภาพที่ร้อนชื้น หรือในสภาพที่การระบายน้ำของดินไม่ดี ในระยะแรกงอก หรือระยะเริ่มตั้งตัวอาจถูกทำลายโดยโรคเน่าคอดินได้ ซึ่งลำต้นและรากจะถูกทำลายโดยเชื้อราที่ระดับดินทำให้เหี่ยวเฉาตาย การรักษาทำได้โดยทำลายกล้าในแปลงที่เกิดการระบาดหรือพ่นด้วยยาฆ่าเชื้อรา

4. การลิดกิ่ง เป็นการตัดกิ่งที่อยู่ช่วงล่างของลำต้นเพื่อเป็นการปรับปรุงคุณภาพของลำต้นของต้นไม้ส่วนใหญ่ที่เป็นท่อนซุงให้ตรงเปลวปราศจากตา การลิดกิ่งต้นสักควรใช้เลื่อย เพื่อการลิดกิ่งโดยเฉพาะตัดกิ่ง ให้รอยตัดเสมอกับผิวของลำต้น แล้วใช้สีขาวหรือปูนขาวป้ายรอยตัดนั้นเพื่อป้องกันเชื้อราเข้าทำลาย ควรเริ่มการลิดกิ่งตั้งแต่ปีที่ 2 ไปเรื่อยๆ แต่ในระยะแรกนี้ควรเป็นกิจกรรมร่วมกับการแผ้วถางวัชพืชจากโรงงานปีที่4 จึงเริ่มลิดกิ่งอย่างจริงจัง โดยตัดกิ่งล่างๆ ออกไม่เกินร้อยละ 30 หรือ 1 ใน 3 ส่วนของเรือนยอด จากนั้นควรกระทำในช่วงปีที่ 6-9 อีกครั้งหนึ่งในปีใดปีหนึ่งตามความเหมาะสมของอัตราความเจริญเติบโตการลิดกิ่งควรกระทำจนถึงระดับความสูง 5 เมตร ซึ่งเป็นความยาวซุงท่อนแรก

การเจริญเติบโตและผลผลิตแต่ละช่วงอายุของไม้สัก

ไม้สักจัดได้ว่าเป็นไม้โตเร็วชนิดหนึ่งเมื่อเทียบกับไม้ชนิดอื่นอีกหลายๆ ชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเจริญเติบโตในช่วง 10 ปีแรกจะเร็วมากอย่างไรก็ตามไม้สักจะโตเร็วมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ที่สำคัญคือ (1) สภาพพื้นที่ที่ปลูกรวมทั้งการเตรียมพื้นที่ (2) การจัดการสวนป่ารวมทั้งการบำรุงรักษาและ (3) คุณภาพของเมล็ด หรือกล้าพันธุ์ที่ใช้ปลูก

๗.๖ พะยุง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dalbergia cochinchinensis* Pierre

วงศ์ถั่ว LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE



ที่มา: <http://www.phargarden.com>

การขยายพันธุ์และการผลิตกล้า

แม้ในปัจจุบันวิทยาการด้านการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการขยายพันธุ์พืชได้หลายชนิดรวมทั้งไม้ป่าบางชนิดก็ตาม แต่ก็ยังจำกัดอยู่ในระดับของการทดลองเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะสำหรับพรรณไม้ป่า เนื่องจากต้องใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่ทันสมัยและงบประมาณที่สูงและมีขบวนการค่อนข้างซับซ้อน การขยายพันธุ์พะยุงด้วยเมล็ดจึงเป็นวิธีที่เหมาะสมและสะดวกที่สุด วิธีการผลิตและการเพาะชำกล้าพะยุงนั้นมิได้มีความแตกต่างและสลับซับซ้อนจากการผลิตกล้าไม้ป่าชนิดอื่นเท่าใดนัก เนื่องจากเมล็ดพะยุงมีความงันที่เปลือกอยู่ข้างการเพาะเมล็ดถ้าจะให้ได้ดีและมีการงอกที่สม่ำเสมอ จึงควรจัดความงันที่เปลือกออกด้วยการปฏิบัติต่อเมล็ดก่อนเพาะด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง อาจจะใช้การแช่น้ำเย็นเป็นเวลา 24 ชม. หรือแช่ในกรดกำมะถันเข้มข้นเป็นเวลา 1 นาที แล้วล้างกรดออกด้วยน้ำไหลเป็นเวลา 30 นาที (ชนะ ผิวเหลือง และคณะ 2532) หลังจากนั้นนำเมล็ดไปเพาะในกระบะทรายที่เตรียมไว้ กลบเมล็ดด้วยทรายเพียงบางๆ รดน้ำสม่ำเสมอแต่อย่าให้แฉะเมล็ดพะยุงจะงอกหมดภายใน 7 วันหลังจากหว่าน เมื่อเมล็ดพะยุงงอกได้ประมาณ 10 - 14 วัน ซึ่งกล้าอ่อนจะมีความสูงราว 1 นิ้ว และมีใบเลี้ยง 1 คู่ ก็

สามารถย้ายไปชำในถุงหรือภาชนะที่เตรียมไว้ โดยทั่วไปมักใช้ถุงพลาสติกขนาด 4 x 6 นิ้ว เจาะรูประมาณ 8 - 12 รู สำหรับวัสดุที่ใช้ในการเพาะชำกล้าไม้ อาจจะมีส่วนผสมที่แตกต่างกันไป ระยะเวลาที่ใช้ในการอนุบาลกล้าพะยูนในเรือนเพาะชำนั้นแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับการบำรุงและการดูแลรักษา โดยทั่วไปใช้เวลาประมาณ 3 - 5 เดือน จึงจะได้กล้าไม้ขนาดที่เหมาะสมต่อการย้ายปลูกลง ซึ่งควรจะมีควมสูงไม่น้อยกว่า 30 ซม. ทั้งนี้เพื่อให้กล้ามีความแข็งแรงและสามารถแก่งแย่งกับวัชพืชได้

วิธีการปลูกและระยะปลูกที่เหมาะสม

ระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับการปลูกไม้พะยูน คือในช่วงที่เป็นต้นหรือกลางฤดูฝน (ระหว่าง พฤษภาคม - สิงหาคม) เพราะจะทำให้กล้าไม้มีอัตราการรอดตายที่สูง และมีระยะเวลานานพอสำหรับการตั้งตัว การปลูกพะยูน โดยทั่วไปจะปลูกด้วยกล้าไม้ ซึ่งจะได้ผลดีกว่าการปลูกด้วยเหง้า ก่อนจะย้ายปลูกลงในแปลงประมาณ 2 อาทิตย์ ควรลดปริมาณการให้น้ำแก่กล้าไม้เพื่อให้กล้าไม้มีการปรับตัว และทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่แห้งแล้งซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้หลังจากการปลูกเนื่องจากฝนทิ้งช่วง ก่อนนำไปปลูกลงกล้าไม้ควรได้รับการใส่ปุ๋ยด้วยในปริมาณที่พอเหมาะ (ประมาณต้นละ 1 ช้อนชา) ทั้งนี้เพื่อให้กล้าไม้มีปริมาณธาตุอาหารที่เพียงพอในช่วงระยะแรกของการตั้งตัว และสามารถแข่งขันกับวัชพืชได้ การเตรียมหลุมสำหรับการปลูกกล้าไม้ ควรขุดให้ลึกพอที่จะคลุมระบบรากได้หมดหากมีการใส่ปุ๋ยที่กล้าไม้ก่อนย้ายปลูกลงแล้ว การใส่ปุ๋ยที่ก้นหลุมอาจจะไม่จำเป็น หากบริเวณแปลงปลูกมีปลวกอยู่มากควรใส่ยากำจัดปลวกที่ก้นหลุมด้วย สำหรับระยะปลูกที่เหมาะสมนั้น ควรจะ 2 x 2 หรือ 2 x 3 เมตร

ไม้พะยูนสามารถปลูกผสมกับไม้ชนิดอื่นได้ แต่พรรณไม้ที่จะปลูกผสมกับพะยูนควรเป็นพรรณไม้ที่มีความใกล้เคียงกันทั้งอัตราการเจริญเติบโตและความต้องการ ในสภาพของระบบนิเวศน์ที่คล้ายคลึงกัน ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนการวิวัฒนาการร่วมกัน และลดการแก่งแย่งกันของระบบรากและเรือนยอดในระยะยาว พรรณไม้ที่จะใช้ปลูกร่วมกับพะยูน อาจจะเป็น ประดู่ มะค่าโมง และแดง เป็นต้น

การบำรุงรักษา

ระยะเวลาสำหรับการบำรุงรักษาแปลงปลูกไม้พะยูนนั้นยังกำหนดแน่นอนไม่ได้ เพราะขึ้นอยู่กับงบประมาณและการเจริญเติบโตของต้นไม้ที่ปลูกในแต่ละพื้นที่ว่าจะสามารถครอบคลุมการเจริญเติบโตของวัชพืชได้เร็วเพียงใด อย่างไรก็ตามพอสรุปในเบื้องต้นได้ว่าควรมีการบำรุงรักษา ติดต่อกันอย่างน้อย 3 ปี การบำรุงรักษามีวิธีปฏิบัติใน

ลักษณะเกี่ยวกับการบำรุงรักษาพรรณไม้ชนิดอื่นๆ การกำจัดวัชพืชควรดำเนินการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยเฉพาะในฤดูแล้ง ไม่ควรให้มีวัชพืชหรือเศษวัชพืชอยู่ในแปลง เพราะจะกลายเป็นเชื้อเพลิงและก่อให้เกิดไฟไหม้แปลงได้ การกำจัดวัชพืชในช่วงก่อนถึงฤดูแล้งจึงมีความสำคัญมากและควรดำเนินการควบคู่ไปกับการป้องกันไฟ ซึ่งมีความสำคัญและจำเป็น มากในระยะที่ต้นไม้ยังเล็กอยู่ การป้องกันไฟควรเริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน-พฤษภาคม หรือเมื่อแน่ใจว่าไม่มีโอกาสที่เกิดไฟได้อีก การใส่ปุ๋ยในระยะที่ต้นไม้ยังเล็กมีความสำคัญมากเพราะยังอยู่ในภาวะที่ต้องแก่งแย่งกับวัชพืช ถ้าไม่จึงควรได้รับการใส่ปุ๋ยอย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับงบประมาณการป้องกันโรคและแมลง หากมีการระบาดของอย่างรุนแรงก็มีความจำเป็นที่จะต้องใช้ยาฆ่าแมลงที่เหมาะสม พร้อมทั้งกำจัดทำลายต้นไม้ที่ได้รับความเสียหายจากโรคและแมลง เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นที่แพร่ระบาดของโรคและแมลงต่อไป ในขณะที่ต้นไม้ยังเล็กอยู่หรือในช่วง 3 - 5 ปีแรกของการปลูกไม่ควรปล่อยให้สัตว์เลื้อยเข้าแปลงปลูก เพราะสัตว์เหล่านั้นจะเหยียบย่ำต้นไม้และกัดกินใบและยอดซึ่งจะทำให้ต้นไม้เสียรูปทรงและอาจตายได้ การบำรุงต้นไม้ด้วยการตัดและแต่งกิ่ง สำหรับพะยูนอาจจะไม่มีความจำเป็นเท่าใดนัก นอกเสียจากเป็นสวนที่ถูกทำลายด้วยโรคและแมลง เพื่อมิให้เป็นแหล่งแพร่ระบาดต่อไป การปลูกพะยูนในระยะปลูกที่แคบเช่น 2 x 2 เมตร จะช่วยให้ต้นไม้มีการลิดกิ่งเองตามธรรมชาติได้ดี กว่าปลูกในระยะที่ห่าง สำหรับการตัดสาขายาระยะนั้นยังไม่มีตัวเลขกำหนดแน่นอนว่าควรจะเป็นเมื่อไรหรือเมื่อไม่มีขนาดเท่าใด เพราะขึ้นอยู่กับระยะปลูก และความอุดมสมบูรณ์ของดินบริเวณนั้น อย่างไรก็ตาม ข้อสังเกตสำหรับพิจารณาการตัดสาขายาระยะคือ เมื่อเรือนยอดเริ่มเบียดเสียดชิดกันมาก และการตัดสาขายาระยะควรพิจารณาต้นที่โตดีกว่าต้นอื่นเป็นหลัก

การใช้ประโยชน์

ประโยชน์ของไม้พะยูนโดยมากจะอยู่ในรูปของการใช้ประโยชน์จากเนื้อไม้ที่มีสีส้มและลวดลายสวยงาม จนถือได้ว่าเป็นไม้ที่มีราคาแพงที่สุดชนิดหนึ่งในตลาดโลก เนื้อไม้พะยูนมีความละเอียด เหนียว แข็ง ทนทาน และชักเงาได้ดี มีน้ำมันในตัว จึงมักใช้ทำเครื่องเรือน เครื่องใช้ต่างๆ ใช้ในการแกะสลักและทำด้ามเครื่องมือต่างๆ

๗.๗ ประดู่ป่า

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Pterocarpus macrocarpus* Kurz

วงศ์ LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE



ที่มา: <http://www.pttreforestation.com/Plantview.cshhtml?id=7>
<https://medthai.com>

พื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูก

ในประเทศไทยไม้ประดู่ป่าขึ้นอยู่ในป่าเบญจพรรณ (Mixed Deciduous Forest) และป่าเต็งรัง (Dry Dipterocarp Forest) ทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันตกของประเทศไทย ยกเว้นภาคใต้ ประดู่ป่าเป็นไม้ที่ต้องการแสง สามารถขึ้นได้ตามไหล่เขา ที่ราบ ยอดเขาเตี้ยๆ ใกล้แหล่งน้ำ มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 300 - 600 เมตร จะเจริญเติบโตดีในพื้นที่ดินร่วนปนทราย (sandy loam) ดินลึก และมีการระบายน้ำ โดยทั่วไปพบไม้ประดู่ตามธรรมชาติในที่ที่ปริมาณน้ำฝน 889 - 4,572 มิลลิเมตรต่อปี อุณหภูมิสูงสุดอยู่ระหว่าง 37.7 - 44.4 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดระหว่าง 4.4 - 11.1 องศาเซลเซียส

การขยายพันธุ์และผลัดกล้าไม้

1. แหล่งเมล็ด ควรเก็บเมล็ดจากแม่ไม้ที่มีลักษณะดี เรือนยอดสมบูรณ์ และลำต้นเปลาตรงจากโคนต้นถึงง่ามสูง 2 ใน 3 ของความสูงทั้งหมด และอยู่ในวัยที่สมบูรณ์เต็มที่
2. การเก็บผล ควรเก็บผลจากต้นโดยตรงและแก่เต็มที่ ไม่มีโรคราแมลงทำลาย เพราะถ้าเก็บเมล็ดที่ตกอยู่บนดินหรือผลแก่ติดที่ต้นนานๆ จะทำให้เมล็ดเสียอัตราการงอกได้ง่าย

3. การเก็บรักษา โดยทั่วไปจะเก็บไว้ในรูปของผล โดยผึ่งให้แห้งดีแล้วบรรจุ กระสอบป่าน ปิดให้สนิทเก็บไว้ในที่ร่มและมีอากาศถ่ายเทดี อย่าให้ถูกละอองฝนหรือลม พัดตากแดดโดยตรงจะสูญเสียอัตราการงอกได้ง่าย ผลหรือเมล็ดปกติเก็บไว้ได้นาน 1 ปี อัตราการงอกจะลดลงไม่เกิน 20 เปอร์เซ็นต์

4. การเตรียมแปลงเพาะ แปลงเพาะกลางแจ้งควรมีรูปร่างสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด กว้าง 0.75 - 1.00 เมตร ความยาวตามความเหมาะสมของพื้นที่ อาจยกร่องหรือใช้ไม้ไผ่ คลุมลดความชื้นของแสงแดด การเตรียมดิน ควรเป็นดินที่ร่วนซุยระบายน้ำได้ดี ไม่เป็น กรดหรือด่างมากเกินไป กรณีมีอนุภาคดินเหนียวมากจะใช้ทรายหยาบและแกลบเผาผสม ให้ร่วนซุย แปลงเพาะในเรือนเพาะชำ ขนาดที่ใช้กว้าง 1.20 - 1.50 เมตร สูง 30 เซนติเมตร ความยาวตามความเหมาะสมของพื้นที่ และทำเป็นแปลงคอนกรีตที่มีช่องระบายน้ำทุกระยะ 1 เมตร ชั้นล่างปูด้วยหินกรวดหนา 8 เซนติเมตร ชั้นที่ 2 ปูด้วยหินเบอร์ 2 หนา 8 เซนติเมตร แล้วโรยด้วยทรายละเอียดหนาประมาณ 7 เซนติเมตร

5. ฤดูเพาะเมล็ด เมล็ดประดู่ควรเพาะในช่วงฤดูหนาวถึงต้นฤดูร้อน ช่วงเดือน พฤศจิกายน ถึงเดือนกุมภาพันธ์ เพราะมีอุณหภูมิและความชื้นเหมาะสมสำหรับการงอก ของเมล็ด และปัญหาโรครามีน้อย ถ้าจะโตได้ขนาดเมื่ออายุ 5 - 6 เดือน เหมาะสมสำหรับ ใช้ปลูก สำหรับการเพาะเมล็ดประดู่ในช่วงฤดูฝนเพื่อจัดเตรียมกล้าไม้ปลูกข้ามปี สามารถ จะทำได้เนื่องจากประดู่ไม่มีปัญหาเรื่องโรครา

6. การปฏิบัติต่อเมล็ดก่อนเพาะ เมล็ดประดู่มีเปลือกหุ้มแข็งภายในและมีแผ่นหุ้ม ภายนอกที่แข็งและเหนียว จึงนิยมใช้เครื่องตีปอกเปลือกนอก และอาจจะใช้เครื่องขัดผิว เมื่อ ต้องการผลิตกล้าไม้จำนวนมาก วิธีเร่งการงอก ส่วนใหญ่จะทำให้แห้งและชื้นสลับกัน คือนำ เมล็ดไปแช่น้ำครึ่งวันแล้วนำมาผึ่งในที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก ทำสลับกัน 3 ครั้ง อีกวิธีหนึ่ง จะตัดแคะเมล็ดออกมา ก่อนเพาะควรนำไปแช่น้ำประมาณ 24 ชั่วโมง แต่สิ้นเปลือง ค่าใช้จ่าย และเวลาในการแคะเมล็ดมาก ไม่เหมาะกับการเพาะกล้าไม้จำนวนมาก วิธีเพาะ เมล็ด ใช้มือหว่านเมล็ดแบบกระจายทั่วแปลง อัตราการหว่านเมล็ดที่เหมาะสมคือ 1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เมล็ดประดู่ป่า 1 กิโลกรัม สามารถผลิตกล้าได้ 18,000 กล้า เมื่อ หว่านเมล็ดแล้วควรกลบหน้าดินด้วยฟางข้าวหรือขี้เถ้าแกลบ ช่วยรักษาความชื้นให้เมล็ด อุณหภูมิที่เหมาะสมในการงอกของเมล็ดประดู่ คือ อุณหภูมิสลับระหว่างกลางวัน 30 องศา เซลเซียส เป็นเวลา 8 ชั่วโมง และอุณหภูมิมืดกลางคืน 25 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 16 ชั่วโมง หลังจากเพาะประมาณ 7 - 10 วัน เมล็ดจะเริ่มงอกไปเรื่อยๆ จนถึงประมาณ 28 วัน

7. การดูแลรักษาแปลงเพาะ ระยะแรกหลังการเพาะเมล็ดควรรดน้ำ 2 ครั้งแบบฝอย เข้าเย็น เมื่อเมล็ดงอกและตั้งตัวได้แล้วอาจลดการให้น้ำเป็นวันละครั้ง และต้องถอนวัชพืชทิ้งก่อนที่จะเติบโตมีขนาดใหญ่แล้วจะถอนออกลำบาก อีกทั้งอาจมีผลต่อการงอกของเมล็ดและกล้าไม้ที่งอกใหม่

8. การย้ายชำ ใช้ถุงพลาสติกเจาะรูบรรจุหน้าดินที่เป็นดินร่วนซุย ขนาดถุงบรรจุดินที่ใช้ คือ 5 x 7 จะเหมาะกับกล้าไม้ จนถึงอายุ 6 - 10 เดือน ก่อนนำไปปลูกรดน้ำถูดดินให้ชุ่ม และย้ายชำเมื่อกกล้าเริ่มแตกใบคู่ที่ 2 และมีความสูง 4 - 6 เซนติเมตร ควรย้ายชำเฉพาะช่วงเช้าและเย็นที่อากาศไม่ร้อนมาก กล้าที่ถอนโดยใช้มือเปล่าหลังจากที่ใช้ไม้หรือพลั่วเล็กคุ้ยเขี่ยดิน จะต้องนำมาใส่ในภาชนะที่มีน้ำและควรถอนให้พอดีกับความสามารถหรือถูดดินที่จะใช้ชำ การชำ จะใช้ไม้ไผ่แหลมแทงดินตรงกลางถูดให้ลึกเท่ากับความยาวของรากกล้า การชำจะใส่ส่วนรากของกล้าตรงรูที่ทำไว้ แล้วกดดินรอบต้นกล้าที่ชำให้แน่น กรณีที่เพาะเมล็ดจำนวนมาก การย้ายกล้าไม้ทันทีหรือทิ้งกล้าชำมปี วิธีการย้ายชำจะขุดกล้าใหญ่มาตัดแต่งให้เหลือเพียงรากแก้วแบบเดียวกับการแต่งเหง้าสักแล้วชำลงถุงพลาสติกขนาด 6 x 9 เมื่อย้ายชำเสร็จทั้ง 2 วิธีควรจะรดน้ำทันที กล้าไม้จะตั้งตัวได้หลังจากชำ 2 - 3 สัปดาห์

9. การดูแลรักษา รดน้ำวันละ 2 ครั้ง เช้า - เย็น และลดเหลือครั้งเดียว เมื่อกกล้าตั้งตัวได้การถอนวัชพืช จะทำเดือนละ 1 - 2 ครั้ง และทำเมื่อดินอ่อนตัว หลังการรดน้ำ การตัดราก เมื่อรากกล้าไม้เริ่มหยั่งออกนอกถูดดินให้รีบตัดรากและรดน้ำทันที ควรรดน้ำวันละ 2 ครั้ง เพื่อให้กล้าไม้ฟื้นตัวเร็วขึ้นการจัดกล้าไม้ จะทำพร้อมกับการตัดรากกล้าไม้ โดยเรียงกล้าไม้ตามความสูง เพื่อให้กล้าไม้ทุกต้นได้รับแสงสม่ำเสมอ และจะเลือกกล้าไม้ที่ตายและเป็นโรค แคระแกร็นทิ้งไป

การเตรียมพื้นที่

1. การปลูกป่าเพื่อปรับปรุงป่าเสื่อมโทรมหรือปรับปรุงต้นน้ำลำธาร จะมีขั้นตอนไม่มากและเสียค่าใช้จ่ายน้อยคือ กำจัดวัชพืชแล้วเก็บริบสมุผา ถ้าพื้นที่ภูเขาสูงมีหินโผล่มากการกำจัดวัชพืชใช้วิธีเผาในกรณีเป็นวัชพืชใบกว้าง เช่น สาบเสือและไม่มีลูกไม้ขนาดเล็กขึ้นอยู่ แต่ควรระวังควบคุมไฟไหม้เฉพาะพื้นที่ที่ต้องการ เมื่อกำจัดวัชพืชแล้วก็เก็บรักษาองสมุผา หลังจากทิ้งไว้ให้แห้งสนิทแล้วและควรทำให้เสร็จภายในเดือนมีนาคม

2. การปลูกป่าเชิงพาณิชย์ จะมีขั้นตอนการแผ้วถางวัชพืชและเก็บริบสมุผาเช่นเดียวกับวิธีแรก แต่จะใช้รถแทรกเตอร์ไถพรวน 2 ครั้ง คือ ไถบุกเบิกด้วยผาน 3 และไถพรวนกลับดินอีกครั้งด้วยผาน 7 เพื่อให้ดินร่วนและระบายน้ำดี ซึ่งค่าใช้จ่ายในการเตรียม

พื้นที่ระยะแรกจะสูงแต่อัตราการรอดตายของต้นไม้มีมาก เจริญเติบโตดีและประหยัดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาในระยะยาว

3. การปลูกโดยระบบวนเกษตร จะมีการเตรียมพื้นที่ที่ดีกว่า 2 แบบแรก เนื่องจากจะต้องปลูกพืชเกษตรแทรกระหว่างแถวของต้นไม้ด้วย วิธีนี้จะเสียค่าใช้จ่ายสูงแต่ช่วยลดการแก่งแย่งของวัชพืชได้เป็นอย่างดีทำให้ต้นไม้ที่ปลูกเจริญเติบโตดี การตัดถนนและทำแนวกันไฟจะทำต่อเมื่อเตรียมพื้นที่เสร็จแล้ว โดยทำถนนไว้ใช้ ในการดำเนินการปลูกป่า เพื่อเป็นแนวทางการตรวจการและแนวกันไฟไปด้วย ถนนควรกว้างอย่างน้อย 4 เมตร และไม่มีความลาดชันมากนัก กรณีที่ปลูกป่าผืนใหญ่ถนน จะแบ่งพื้นที่ปลูกเป็นตอนๆ เพื่อสะดวกแก่การทำงาน

ระยะปลูกที่เหมาะสม

ประดู่ป่าเป็นไม้ป่าที่มีค่าทางเศรษฐกิจ ส่วนใหญ่ต้องการไม้ขนาดใหญ่ไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบไม้แปรรูปต่างๆ ระยะปลูกที่เหมาะสมคือ 2×4 หรือ 4×4 เมตร ไม่กว้างหรือแคบจนเกินไป ระยะปลูกแคบจะช่วยให้ต้นไม้มีรูปทรงดี ลิดกิ่งตามธรรมชาติหรือแตกกิ่งก้านค่อนข้างน้อย เนื้อไม้มีผลเป็นน้อย ใช้แปรรูปได้ดี ปริมาณมาก สำหรับการปลูกป่าในระบบเกษตร ระยะปลูกควรจะต้องกว้าง เช่น 2×8 เมตร หรือ 4×4 เมตร เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน และใช้ช่วงระหว่างต้นไม้เพื่อปลูกพืชเกษตรได้ดีด้วย

การใช้ประโยชน์

เนื้อไม้ประดู่นำไปใช้ในงานก่อสร้างทั้งภายในและภายนอกอาคาร เป็นไม้เนื้อแข็งที่มีความทนทานสูง เนื้อไม้สีสวยงาม สีแดงอมเหลือง ถึงสีแดงอิฐเข้ม มีเส้นสีแก่กว่าสีพื้น เลียนสนเป็นริ้ว ไส้กบตบแต่งซีกเงาได้ดี จากการเปรียบเทียบกับไม้สักที่ประเทศพม่า พบว่าไม้ประดู่มีความแข็งแรงมากกว่าไม้สัก 2 เท่า และหนักกว่าร้อยละ 24 ค่าความแข็ง 925 กิโลกรัม และมีความทนทานตามธรรมชาติ (การทดลองฝังดิน) เฉลี่ย 14 ปี ดังนั้น การใช้ไม้ประดู่ในการก่อสร้างจึงเป็นไปได้อย่างกว้างขวาง ตลอดจนการทำเฟอร์นิเจอร์เครื่องมือเครื่องใช้ ส่วนไม้ขนาดเล็ก ใช้ทำไม้ปาร์เก้ ไม้ประสาน แผ่นขึ้น ไม้อัดแผ่น ไม้ชุบซีเมนต์ พื้น และถ่านไม้ ประดู่ให้ความร้อน 5,022 และ 7,539 แคลอรีต่อกรัม ตามลำดับ

๗.๘ ตะเคียนทอง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Hopea odorata* Roxb.

วงศ์ DIPTEROCARPACEAE



การกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติทางตอนใต้ และตะวันออกเฉียงใต้ของทวีปเอเชีย แถบประเทศไทย พม่า ลาว เวียดนาม กัมพูชา และมาเลเซีย เป็นไม้ในป่าดงดิบ มีถิ่นกำเนิดในป่าดิบแล้ง และป่าเต็งรังทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ขึ้นได้ดีบนที่ราบ หรือค่อนข้างราบใกล้ริมน้ำ และเป็นไม้เด่นของป่าดิบชื้น

การปลูกและการดูแลรักษา

ตะเคียนทอง เป็นไม้โตช้าต้องการความชุ่มชื้นและมีร่มเงาให้ในขั้นแรก เมื่อไม้ตั้งตัวได้แล้ว จึงทำการเปิดให้รับแสงให้เต็มที่ ปริมาณน้ำฝนก็เป็นข้อจำกัดอีกอย่างหนึ่งโดยควรสูงกว่า 1,500 มิลลิเมตร/ปี ถึงจะเจริญเติบโตได้ดี กล้าที่ปลูกจะต้องทำให้แข็งแรงก่อนนำไปปลูกโดยการนำออกไปรับแสงประมาณ 1 - 2 สัปดาห์ แล้วย้ายปลูกหลังจากฝนตก ถ้าทำได้ควรนำถังใส่น้ำเข้าไปในพื้นที่ปลูก นำกล้าตะเคียนทองจุ่มลงถังน้ำ เพื่อให้รากดูดซับน้ำไว้จนอิ่มตัวแล้วจึงแกะถุงพลาสติกที่ห่อหุ้มรากออกนำลงหลุมปลูก วิธีการนี้จะช่วยให้กล้าตะเคียนทองรอดตายสูงในกรณีที่มีฝนทิ้งช่วง

ตะเคียนทอง เป็นไม้ที่ต้องการการบำรุงรักษาในระยะแรกปลูก เพื่อการตั้งตัว ความชื้นและความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง การบำรุงรักษาจึงต้องมีมากขึ้น ขึ้นต่อไปก็ควรมีการใส่ปุ๋ยบ้าง โดยเฉพาะปุ๋ยไนโตรเจนและฟอสฟอรัส และเริ่มให้ได้รับแสงเต็มที่

รูปแบบการปลูก

ระยะปลูกที่ใช้กันทั่วไป คือ 4 x 4 เมตร เหมาะสมกับการปลูกร่วมกับไม้โตเร็ว ตระกูลถั่วอื่นๆ เพื่อไม้โตเร็วเหล่านั้นสามารถตรึงไนโตรเจน ช่วยให้มีตะเคียนทอง เจริญเติบโตดีขึ้น อีกทั้งยังช่วยยอภีบาลด้วย สวนป่าตะเคียนทอง ควรปลูกแบบวนเกษตรจะ ให้ผลดี เพราะตะเคียนทองเป็นไม้โตช้า เมื่อมีการปลูกพืชควบแล้วมีการเตรียมพื้นที่อย่างดี จะช่วยให้การเจริญเติบโตของไม้ตะเคียนทองดียิ่งขึ้น และยังทำให้กายภาพของดินดีขึ้น ด้วย เพราะมีการไถพรวนเป็นประจำ ในขณะที่เดียวกันเมื่อปลูกพืชอื่นๆ จะมีการใส่ปุ๋ยทำให้ ไม้ตะเคียนทองได้รับปุ๋ยที่ใส่ในพืชควบด้วย ก็ยิ่งช่วยให้การเจริญเติบโตและการรอดตายสูง ยิ่งขึ้น

การใช้ประโยชน์

ตะเคียนทอง เนื้อไม้มีความทนทาน ทนปลวกได้ดี เลื่อย ไสกบ ตกแต่งและชักเงา ได้ดีมาก นิยมใช้ในการก่อสร้างอาคารบ้านเรือน เพอร์นิเจอร์ตกแต่งบ้าน เครื่องเรือน หน้าต่าง วงกบประตู ทำพื้นกระดาน ฝ้าหลังคา รั้วไม้ หีบใส่ของ ด้ามเครื่องมือกลสิกรรม ต่างๆ พานท้ายและรางปีน หรือใช้ทำสะพาน ต่อเรือ ทำเรือมาด เรือขุด เรือแคนู เสาโป๊ะ กระโดงเรือ ทำรถลาก ทำหมอนรองรางรถไฟ ตัวถังรถ กังหัน เกลียน หูกทอผ้า ทำไม้พิน เป็นต้น ไม้ชนิดนี้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในงานไม้ได้ทุกอย่างที่ต้องการความแข็งแรง ทนทาน

เนื้อไม้มีน้ำหนัก 753 กก./ลบ.ม. ที่ความชื้น 12 เปอร์เซ็นต์ และมีความ ถ่วงจำเพาะ 0.637 จากการทดสอบความทนทานของไม้ตะเคียนทองพบว่า ชิ้นไม้ที่ปัก ทดสอบสามารถให้ความคงทนได้นานกว่า 10 ปี ถ้านำมาทำหมอนรองรางรถไฟ สามารถ ใช้งานได้ 16 - 18 ปี ถ้าขุดต้นตะเคียนทำเป็นเรือจะได้นานกว่า 60 ปี แปรรูปนำมาต่อเรือ เติงทะเลใช้งานได้นานกว่า 25 ปี และถ้านำมาเป็นไม้ก่อสร้างในร่ม ทำเพอร์นิเจอร์จะ ใช้ งานได้นานไม่มีกำหนด (บรรดิษฐ์, 2530)

๗.๙ ยางนา

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dipterocarpus alatus* Roxb.ex G.Don

วงศ์ DIPTEROCARPACEAE

มีการกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติในป่าดงดิบ ป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้ง ป่าดิบชื้น ในประเทศไทย จะพบแทบทุกภาค บริเวณที่ราบลุ่มริมแม่น้ำ หรือในที่ราบซึ่งเกิดขึ้นจากการทับถมของดินจากแม่น้ำ หรือตามหุบเขาต่างๆ ตั้งแต่ความสูงจากระดับน้ำทะเล 100 ถึง 500 เมตร ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีประมาณ 1,100 ถึง 2,800 มิลลิเมตร (ธวัชชัย , 2542) และเป็นพันธุ์ไม้ที่ชอบแสง



ที่มา: <https://medthai.com>

การปลูกและการดูแลรักษา

พื้นที่ที่เหมาะสม

1) ดิน ไม้ยางนาชอบขึ้นอยู่ในดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนปนดินเหนียวชนิด หน้อย ควรเป็นดินที่ระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์พอประมาณ ดินค่อนข้างลึกถึงลึกมาก และมีความชื้นสูง ดินค่อนข้างเป็นกรด pH ระหว่าง 6.0 - 7.0

2) ปริมาณน้ำฝน เนื่องจากไม้ยางนาขึ้นอยู่ตามที่ราบลุ่ม จึงต้องการปริมาณ ความชื้นค่อนข้างสูง ในภาคเหนือที่พบไม้ยางนาขึ้นอยู่จะมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยอย่างต่ำ 1,200 มิลลิเมตร/ปี เช่นเดียวกับในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง ส่วนในภาค ตะวันออกและภาคใต้ บริเวณที่มีไม้ยางนาขึ้นอยู่ จะมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงประมาณ 1,800 มิลลิเมตร/ปี

3) ฤดูกาล ไม้ยางนาจะเจริญเติบโตได้ดีในช่วงฤดูฝน - ฤดูหนาว แล้วจะชะงักการเจริญเติบโตในช่วงฤดูแล้ง

4) ไม้ยางนาเป็นไม้ขนาดใหญ่ ขึ้นอยู่โดดเด่นเห็นได้แต่ไกล จึงเป็นไม้ที่ต้องการแสงแดดมาก แต่ขณะที่ยังเป็นกล้าไม้หรือลูกไม้อยู่ ยางนาต้องการร่มเงามาก คือควรมีร่มเงาจากไม้หรือพืชอื่นประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์เป็นเวลาประมาณ 3 ปี จึงจะเปิดร่มเงาออกได้

5) จุลินทรีย์ในดิน การที่ไม้ยางนาต้องการร่มเงาในระยะแรกๆ เนื่องจากกล้าไม้หรือลูกไม้ยางนาจะมีจุลินทรีย์ในดินที่เรียกว่า ไมคอร์ไรซา (mycorrhiza) ซึ่งเป็นพวกราขึ้นอยู่กับบริเวณปลายๆ ราก เชื้อราไมคอร์ไรซาเหล่านี้จะอาศัยรากไม้ยางนา โดยช่วยให้รากไม้ยางนามีลักษณะอวบอ้วน สามารถดูดซับน้ำและธาตุอาหารพืชได้มาก เชื้อราจะอาศัยธาตุอาหารพืชจากรากไม้ยางนาในลักษณะพึ่งพาซึ่งกันและกัน เชื้อราไมคอร์ไรซาจะไม่ทนทานต่อความร้อน หากอุณหภูมิเกินกว่า 30 องศาเซลเซียสขึ้นไปเชื้อราจะตาย จึงต้องมีร่มเงาให้ยางนาในระยะ 3 ปีแรก หลังจากนั้นแล้วรากไม้ยางนาจะหยั่งลึกลงไปดินมากขึ้นเกินกว่าความร้อนจะมีผลต่อเชื้อราได้

6) ควรปลูกไม้ยางนาในที่ราบหรือค่อนข้างราบ ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 100 เมตร แต่ไม่ควรเกิน 500 เมตร

การปลูก

การย้ายกล้าไปปลูก ควรทำในช่วงต้นฤดูฝน ประมาณเดือนกรกฎาคม หรือ ปลายเดือนมิถุนายน เพื่อให้กล้าไม้ยางนาเจริญเติบโตได้เต็มที่ในช่วงประมาณ 5 เดือน ที่มีฝนตกเต็มที่ ระยะปลูกที่เหมาะสม แนะนำให้ใช้ระยะห่าง 4x4 เมตร จะมีอัตราการรอดตายสูงมากและเจริญเติบโตได้ดี หลุมปลูกควรมีขนาด 30x30x30 เซนติเมตร ก้นหลุมควรมีดินผิวที่ร่วนซุย หรือถ้าทำได้ ควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์รองก้นหลุมไว้ สำหรับพื้นที่ค่อนข้างแห้งแล้ง ปริมาณน้ำฝนต่ำกว่า 1,200 มิลลิเมตร/ปี ควรใช้โฟลิมอร์ใส่ก้นหลุมๆ ละ 1 ซ่อนโต๊ะด้วย เพื่อให้ดูดซับน้ำไว้ในช่วงฤดูฝนและเป็นแหล่งความชื้นให้กล้าไม้ยางนาในช่วงฤดูแล้งได้ เมื่อย้ายปลูกกล้าไม้ยางนาแล้ว ควรกลบหลุมให้ได้ระดับผิวดินอย่าให้น้ำขัง แต่ถ้าเป็นพื้นที่ค่อนข้างแห้งแล้ง ควรกลบหลุมให้เป็นแอ่งเล็กๆ รอบโคนต้น เพื่อรับน้ำฝนไว้ใช้อย่างเต็มที่ แต่อย่าให้เป็นหลุมจนน้ำขังแฉะโคนกล้าไม้ มิฉะนั้นกล้าไม้อาจตายได้

การดูแลรักษา

1) การปลูกซ่อม หลังจากย้ายปลูกกล้าไม้ไปแล้วประมาณ 1 เดือน และไม่ควรรเกิน 2 เดือน ควรทำการตรวจนับเปอร์เซ็นต์รอดตาย แล้วทำการปลูกซ่อมต้นที่ตายทันที ภายในระยะเวลา 1 - 2 เดือน กล้าไม้ขนาดใหญ่ที่เหลืออยู่จะมีขนาดใกล้เคียงกับกล้าไม้ที่ย้ายปลูกไปแล้ว และรากยังไม่แทงทะลุลงเพาะข้างลงในดินลึกมากนัก หากทิ้งระยะไว้นานไป กล้าไม้ที่เหลือไว้สำหรับปลูกซ่อมจะโตเกินไป รากลงดินลึกมาก เมื่อถอนขึ้นมา

เพื่อย้ายปลูกซ่อมรากจะขาดและตายได้ง่าย จึงควรปลูกซ่อมในระยะ 1 - 2 เดือน ดังกล่าวแล้วยิ่งกว่านั้น การปลูกซ่อมในระยะนี้ กล้าไม้จะได้รับน้ำฝนเพียงพอต่อการตั้งตัวด้วย

2) การกำจัดวัชพืช เนื่องจากปลูกยางนาภายใต้ร่มเงาไม้อื่น ปัญหาวัชพืชจะไม่รุนแรงมากนัก อาจทำการกำจัดวัชพืชเพียงปีละ 2 ครั้ง คือ ประมาณเดือนกันยายน-ตุลาคม และในเดือนกุมภาพันธ์อีกครึ่งหนึ่ง การกำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคน ทำเพียงตัดวัชพืชให้ขาดต่าใกล้ระดับผิวดิน หากแรงงานมีพอ จึงใช้จอบถากรอบโคนต้นและปรับผิวดินให้เป็นแอ่งเล็กๆ สำหรับปรับน้ำฝนด้วย การถากรอบโคนต้นไม่จำเป็นนักเพราะความหนาแน่นของวัชพืชภายใต้ร่มเงาอื่นไม่มากนัก

3) การลิดกิ่ง จำเป็นมากในช่วงอายุ 3 - 6 ปี เพราะนอกจากจะทำให้ไม้ยางนามีลำต้นตรง เปลาสวยงามแล้วยังป้องกันวัชพืชประเภทไม้เลื้อยเกาะขึ้นไปปกคลุมเรือนยอดไม้ยางนาได้

การใช้ประโยชน์

เนื่องจากไม้ยางนาเป็นไม้ที่มีลักษณะสูงใหญ่ ลำต้นเปลาดตรงหลายเมตร โดยปราศจากกิ่งก้าน ไม้ยางนามีความถ่วงจำเพาะประมาณ 0.70 (13%) ความแข็งของเนื้อไม้ประมาณ 471 กก. ความแข็งแรงประมาณ 888 กก./ตร.ซม. ค่าความร้อนหากเผาเป็นถ่านประมาณ 4,810 แคลลอรี่/กรัม จึงเป็นที่ต้องการในอุตสาหกรรมการใช้ไม้มาก เพราะง่ายสะดวกในการแปรรูป และยังได้ปริมาณไม้ที่ค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับไม้ชนิดอื่นที่มีขนาดเดียวกัน และ คดๆ งอๆ หรือมีกิ่งก้านมาก ไม้ยางนาใช้ในการก่อสร้างทั่วไปเช่น ทำฝ้าพื้น เครื่องบน ทำไม้บางสำหรับผลิตไม้อัด และใช้ทำไม้หมอนหนุนรางรถไฟ เป็นต้น นอกจากการใช้ประโยชน์เนื้อไม้โดยตรงแล้ว ไม้ยางนาจะผลิตน้ำมันยางซึ่งเป็นน้ำมันที่เหนียวข้นเป็นผลผลิตทางอ้อมและมีค่าทางเศรษฐกิจอีกประการหนึ่ง ใช้ประโยชน์ในการทำไม้ทำบ้านเรือน รักษาเนื้อไม้ ทารมป้องกันน้ำฝนไหลซึม ผสมชันยารูรั้วของเรือ ใช้ในอุตสาหกรรมยา น้ำมัน ชักเงา เป็นต้น

๗.๑๐ พะยอม

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Shorea roxburghii* G.Don

วงศ์ DIPTEROCARPACEAE



ที่มา: <https://medthai.com>

ถิ่นกำเนิดในประเทศไทยและเอเชีย เช่น ประเทศพม่า ลาว ศรีลังกา และฟิลิปปินส์ จัดเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ผลัดใบ และชอบแสง สามารถพบได้ตามป่าเบญจพรรณแล้งและชื้น หรือป่าดิบแล้งทั่วไป ทุกภาคของประเทศไทยที่ความสูงจากระดับน้ำทะเล 60 - 1,200 เมตร

การปลูกและการดูแลรักษา

พื้นที่เหมาะสม ในสภาพตามธรรมชาติพะยอมชอบขึ้นในภูมิอากาศที่ร้อนและมีความชุ่มชื้นค่อนข้างมาก อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดและสูงสุดประมาณ 12.5 - 45 องศาเซลเซียส และปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ย ประมาณ 1500 - 3000 มม./ปี หรือมากกว่านี้ ดินที่เหมาะสมได้แก่ ดินที่สามารถเก็บความชื้นไว้ได้นาน เช่น ดินเหนียว ดินเหนียวปนทราย แต่ปกติโดยทั่วไปพะยอมจะขึ้นได้ในลักษณะภูมิประเทศทุกแบบ ไม่ว่าจะเป็นที่ราบ ที่ราบสูงและสภาพที่เป็นเนินเขาที่สูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 60 - 1200 เมตร

กล้าไม้ที่จะนำมาปลูกจะต้องทำให้แข็งแรงก่อนนำไปปลูก โดยการนำออกมารับแดดประมาณ 1-2 สัปดาห์ แล้วปลูกหลังฝนตก ถ้าทำได้ควรนำถังใส่น้ำเข้าไปในพื้นที่ปลูก นำกล้าไม้พะยอมจุ่มลงในถังน้ำ เพื่อให้รากดูดซับน้ำไว้จนอึดตัวแล้วจึงแกะถุงพลาสติกที่ห่อหุ้มรากออกนำลงหลุมปลูก วิธีการนี้จะช่วยให้ กล้าพะยอมมีการรอดตายสูงในกรณีที่ฝนทิ้งช่วง ต้นกล้าที่เหมาะสมในการย้ายปลูกคือต้นกล้าที่เพาะได้มีความสูง 50 - 100 ซม.

รูปแบบการปลูก

ระยะปลูกที่เหมาะสมคือ ระยะ 3 x 3 เมตร และสามารถปลูกร่วมกับไม้โตเร็วตระกูลถั่วอื่นๆ เพื่อให้ไม้โตเร็วเหล่านั้นสามารถตรึงก๊าซไนโตรเจนช่วยให้ไม้พะยอมเจริญเติบโตดีขึ้น อีกทั้งช่วยอภิบาลกล้าไม้พะยอมด้วย ในระยะแรกๆ ที่พะยอมยังเป็นต้นอ่อนต้องอยู่ภายใต้ร่มเงาของต้นไม้อื่น เช่น เต็ง รัง เป็นต้น เมื่อพะยอมโตเต็มที่แล้ว การแก่งแย่งแสงสว่างจะไม่ค่อยมีผลต่อพะยอมมากนัก

การปลูกไม้พะยอมในพื้นที่ขนาดใหญ่ ควรปลูกแบบระบบวนเกษตรจึงจะได้ผลดี เพราะในสภาพธรรมชาติพะยอมเป็นไม้ที่มีอัตราการเจริญเติบโตค่อนข้างช้า เมื่อปลูกพืชควบคู่กันจะช่วยให้การเจริญเติบโตของไม้พะยอมดียิ่งขึ้น แล้วยังทำให้กายภาพของดินดีขึ้นด้วย เพราะมีการไถพรวนเป็นประจำ ในขณะเดียวกันเมื่อปลูกพืชอื่นๆ จะมีการใส่ปุ๋ยทำให้ไม้พะยอมได้รับปุ๋ยที่ใส่ในพืชควบด้วยก็ยิ่งช่วยให้การเจริญเติบโตและการรอดตายสูงยิ่งขึ้นด้วย

การใช้ประโยชน์

เนื้อไม้แข็ง นิยมนำมาใช้ในงานก่อสร้างต่าง ๆ ถ้ามีการแช่น้ำยาจะใช้ได้ทนทาน นิยมใช้ทำหมอนรางรถไฟ เส้า ชื่อ รอด ตง คาน ทำเรือขุด ต่อเรือ ซึ่งกล่าวกันว่า ทนเปรียงได้ดี ใช้ทำแจว พาย เส้า กระโดงเรือ เครื่องมือทางเกษตร ครก สาก กระเบื้อง ลูกทาบ ทำส่วนประกอบของเกวียน ตัวถังรถ ทำกระเบื้องไม้



ที่มา: <https://www.nanagarden.com/tag>



ที่มา: <https://pantip.com/topic/33252094>

๗.๑๑ แดง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Xylocarpus xylocarpa* (Roxb.) Taub. var. *xylocarpa*
วงศ์ LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE



ที่มา: <https://medthai.com>

พบในภาคเหนือ ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และจะพบมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือไม้แดงเป็นไม้ที่นิยมทำเป็นไม้พื้น เสื่อ และคาน เพราะมีความทนทานสูง ไม้แดงเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ค่อนข้างแห้งแล้ง อุณหภูมิสูงถึง 38 - 39 องศาเซลเซียส มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 600 เมตร ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประมาณ 1,000 มิลลิเมตร/ปี

การปลูกและการดูแลรักษา

การคัดเลือกพื้นที่ปลูกสำหรับไม้แดงนั้นต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่สูงจากระดับน้ำทะเลเกิน 600 เมตร ไม้มีสภาพน้ำขัง มีฝนตกชุกปีประมาณ 1,000 มิลลิเมตร เป็นต้นในสภาพพื้นที่ซึ่งเป็นป่าอยู่แล้ว เช่น ป่าชุมชนหมู่บ้านดั้งเดิม และป่าเบญจพรรณ การปลูกไม้แดงแซมลงไปในพื้นที่ก็เป็นการช่วยส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การปรับปรุงป่าเสื่อมโทรม ส่วนการปลูกป่าขนาดใหญ่เชิงพาณิชย์และวนเกษตร ก็สามารถกระทำได้แต่การให้ผลผลิตทางเศรษฐกิจอาจจะช้า ขึ้นกับอายุการตัดฟันเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ก่อนนำกล้าไม้ไปปลูกนั้นจะต้องมีการเตรียมพื้นที่ให้เสร็จเรียบร้อยโดยการเก็บวัชพืชมะพร้าว เศษกิ่งไม้และวัชพืชที่ขึ้นในแปลงหมดสิ้น หากมีรถแทรกเตอร์ควรถือพรวนพื้นที่ปลูกด้วยจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง เพราะทำให้ดินร่วนซุยเหมาะแก่การเจริญเติบโตของกล้าไม้แดง และชะลอการเจริญเติบโตของวัชพืชภายหลังการย้ายปลูกตามระยะปลูกที่กำหนดไว้ ทำการขุดเตรียมหลุมปลูก โดยขุดหลุมให้ลึกและกว้างพอสมควรเพื่อการระบายน้ำที่ดี และถ้าใส่ปุ๋ยหมัก

หรือปุ๋ยวิทยาศาสตร์รองที่ก้นหลุมก็จะช่วยให้กล้าไม้เจริญเติบโตดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะพื้นที่ปลูกที่สภาพดินมีธาตุอาหารน้อย

ควรทำการปลูกในช่วงต้นฤดูฝน โดยต้องแน่ใจว่ามีฝนตกสม่ำเสมอพอเพียงแก่การเจริญเติบโตของกล้าไม้โดยสังเกตจากความชื้นในดินพอเพียงให้รากไม้แดงมีความแข็งแรงที่จะชอนไชลงไปในระดับลึกได้ ซึ่งช่วงเวลาที่เหมาะสมในการย้ายปลูกควรอยู่ระหว่างเดือนพฤษภาคม – กรกฎาคมการปลูกที่ล่าช้าออกไปทำให้อัตราการเสี่ยงสูงขึ้นทั้งในแง่การรอดตายและการเจริญเติบโต

ไม้แดง เป็นพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมในระบบวนเกษตรอีกชนิดหนึ่ง เพราะนอกจากเป็นไม้เศรษฐกิจ ใช้ประโยชน์จากเนื้อไม้ได้ ไม้แดงยังเป็นพันธุ์ไม้ที่ทิ้งใบเศษซากไม่เป็นพิษ และเป็นพืชตระกูลถั่ว (พรชัย ปรีชาปัญญา, 2531) เช่น ปลูกควบกับไม้สัก นอกจากนี้อาจปลูกไม้แดงควบกับไม้ที่มีการเจริญเติบโตได้ดี เพื่อควบคุมวัชพืช สำหรับการปลูกควบกับพืชเกษตรนั้น ไม้แดงจะเหมาะสมเพราะมีการเจริญเติบโตช้า พืชเกษตรส่วนมากได้รับแสงเต็มที่

รูปแบบการปลูก

การกำหนดระยะปลูกสำหรับไม้แดงขึ้นกับวัตถุประสงค์ของการปลูกและลักษณะการแข่งขันของพืชในพื้นที่ เช่น มีระยะปลูก 2 x 4 เมตร 4 x 4 เมตร และ 2 x 8 เมตร เป็นต้น การควบคุมวัชพืชจะเป็นปัจจัยสำหรับการกำหนดระยะปลูก และการเจริญเติบโตของกล้าไม้ถ้าหากมีการกำจัดวัชพืชที่ดี จะส่งเสริมให้กล้าไม้เจริญเติบโตดี ถ้าแรงงานในการกำจัดวัชพืชน้อยก็ควรใช้ระยะปลูกแคบลง หลังจากการปลูก 1 - 2 เดือน ควรทำการปลูกซ่อมต้นไม้ที่ตาย

การดูแลรักษา

หลังจากการปลูกแล้ว ควรดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดีในช่วง 3 ปีแรก เพื่อให้ต้นไม้สามารถต่อสู้แข่งขันกับพืชล้มลุก และวัชพืชต่างๆ หลังจากนั้นสวนป่าไม้แดงควรได้รับการดูแลรักษาอีกประมาณ 4 - 7 ปี ตามสภาวะท้องที่ปลูก ในช่วงแรกการดูแลรักษาจะต้องไม่ให้กล้าไม้ถูกวัชพืชปกคลุม โดยการกำจัดวัชพืชเหล่านั้น เมื่อเห็นว่าวัชพืชเริ่มโตถึงขั้นแย่งแสงกับกล้าไม้ที่ปลูก อาจกระทำโดยการถากรอบโคนต้นรัศมี 50 เซนติเมตร หรืออาจทำการถางช่องในแต่ละแถวในแปลงปลูกในช่วง 3 ปีแรก ควรตายวัชพืชอย่างน้อย 3 ครั้ง/ปี ช่วงต้นฤดูฝนเดือนพฤษภาคม กลางฤดูฝนเดือนกรกฎาคม และปลายฤดูฝนเดือนกันยายน ติดต่อกันเป็นเวลา 3 ปี หลังจากนั้นก็ควรตายวัชพืชอีกปีละครั้ง การใส่ปุ๋ยเพื่อเร่ง

การเจริญเติบโตของต้นไม้ให้แข่งขันกับพืชอื่นๆ อาจจำเป็นในช่วง 3 ปีแรก เช่น การใส่ปุ๋ย สูตร 15-15-15 1 ครั้ง ประมาณ 50 กรัม/ต้น รอบโคนต้นไม้แดง

หลังจากต้นไม้โตได้ขนาดเพียงพอ เช่น อายุประมาณ 10 ปี การบำรุงดูแลรักษา โดยการลิดกิ่งแต่งกิ่งมีความจำเป็นมาก โดยจะทำให้ต้นไม้มีลักษณะเปลวตรงเพื่อการใช้ประโยชน์ในรูปเนื้อไม้ อย่าลิดกิ่งมากเกินไปเพราะจะทำให้ลำต้นโค้งงอได้ และเป็นอันตรายจากโรคและแมลง

การใช้ประโยชน์

เนื้อไม้ เนื่องจากไม้แดงเป็นไม้ที่มีความทนทานตามธรรมชาติเกินกว่า 10 ปี เนื้อไม้จึงค่อนข้างแข็งแรง หนัก ทนทานต่อการกระแทกสูงการใช้ประโยชน์เนื้อไม้จึงใช้กับงานก่อสร้าง เช่น ใช้ทำเสา คาน ไม้พื้น ใช้ทำเครื่องเรือน เรือ ไม้หมอนรถไฟ สะพาน เครื่องมือทางการเกษตร เป็นต้น คุณสมบัติทางกลของเนื้อไม้แดงสามารถค้นคว้าได้จากรายงานของ (พงศ์, 2516)



ที่มา: <http://www.wisewoodthailand.com>

ที่มา: <http://sninterwood.co.th>

๗.๑๒ หลุมพอททะเล

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Intsia bijuga* (Colebr.) Kuntze
วงศ์ FABACEAE



ที่มา: <https://medthai.com>

พบการกระจายที่มাদากัสการ์ อินเดีย พม่า กัมพูชา เวียดนามตอนใต้ ภูมิภาคมาเลเซีย และออสเตรเลียตอนบน ในไทยพบทางภาคตะวันออกเฉียงใต้ และภาคใต้ขึ้นตามป่าดิบชื้นใกล้ชายฝั่งทะเล ป่าพรุ หรือป่าโกงกาง ที่ระดับความสูงถึงประมาณ 600 เมตร

การปลูกและการดูแลรักษา

การปลูกด้วยต้นกล้าจะต้องใช้ต้นกล้าที่มี อายุไม่ต่ำกว่า 1 ปี จะทำให้อัตรการรอดตายของกล้าไม้ได้ดีที่สุด แต่ถ้า ใช้กล้าไม้ที่มีอายุต่ำกว่า 1 ปี ควรจะย้ายชำลงในถุงพลาสติกก่อนประมาณ 2 เดือน แล้วนำไปปลูก หากปลูกด้วยเมล็ดจะต้องเลือกฤดูที่จะปลูกให้ถูกต้องตามธรรมชาติ เดือนที่เหมาะสมที่สุด และมีอัตราการรอดตายมากที่สุด ได้แก่ การปลูกในฤดูแล้ง ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์จนถึงเดือนมีนาคม จากการทดลองปรากฏว่า เมล็ดไม้หลุมพอททนต่อความแห้งแล้งและมีการรอดตายถึง 85 เปอร์เซ็นต์ อย่างไรก็ตาม ในสภาพที่มีความชื้นมากเมล็ดอาจเน่าเสียได้ง่าย หลุมพอททะเลเป็นไม้ทนร่ม ไม่ชอบแสงแดดจัดโดยเฉพาะในระยะที่เป็นต้นกล้า การเจริญเติบโตของกล้าในระยะแรกจะมีการเจริญเติบโตรวดเร็วมาก เมื่อออกได้ประมาณ ๑๐ เซนติเมตร จะมีใบเลี้ยงคู่ บานออกรับแดด หลังจากนั้นยอดอ่อนแรกจะเริ่มแตกและพุ่งสูงขึ้น หรือบางครั้งก็แตกยอดอ่อน

คู่ที่สอง ระยะนี้ ใช้เวลาประมาณ 4 เดือน ซึ่งเป็นระยะที่ใบเลี้ยงคู่เจริญเติบโตเต็มที่ ขยายตัวจนพองโตมีลักษณะคล้ายฟองน้ำช่วงนี้เป็นระยะที่เป็นจุดอ่อนของกล้าไม้หลุมพอทะเล เพราะเป็นช่วงที่เกิดการระบาดของเชื้อรา ถ้าหากกล้าไม้ได้รับความชื้นมาก หรือเป็นช่วงฤดูฝน โดยเชื้อราจะเข้าไปทำลายที่ใบเลี้ยง อ่อนซึ่งเป็นอันตรายต่อกล้าไม้

การดูแลรักษา ในระยะแรกของการปลูกไม้หลุมพอ มีความจำเป็นที่จะต้องกระทำเป็นอย่างยิ่ง ไม้หลุมพอทะเลเป็นไม้ที่ไม่ชอบแสงแดดในขณะที่ เป็นกล้าอ่อน ไม่ควรกำจัด ไม้ที่ไม่มีค่าทางเศรษฐกิจอื่นๆ ออกจนหมด ควรปล่อยให้ไม้ต้นไม้อ่อนเหลืออยู่ไว้เป็นร่มเงาให้แก่กล้าไม้บ้าง

การใช้ประโยชน์

เนื้อไม้สีแดงอมน้ำตาล เป็นมันลื่นม สีน้ำตาลเข้ม เนื้อหยาบ แข็งเหนียวแข็งแรงและทนทานมาก เปรียงไม่ค่อยกิน ไสกบตกแต่ง ชัดซึกเงาได้ดี นำมาใช้ประโยชน์ในการก่อสร้างอาคารบ้านเรือน ทำสะพาน เสาหมอนรางรถไฟ เกรียน เครื่องเรือน เป็นไม้ที่สวยงามดี เหมาะสำหรับ ทำเครื่องเรือน ทำพื้น ราว ตง ช่อ ออกไก่ ไม้บุผนังที่สวยงาม ทำลูกประสัก โครมเรือใบเดินทะเล แจว พาย กรรเชียง เสากระโดงเรือไถ คราด ครก สาก กระเดื่อง พันสีขาว ตัวถั่งรล ด้ามเครื่องมือ ทำหูก ด้ามดอกไม้สำหรับกลึง แกะสลัก กั้นบ่อน้ำ ร่องน้ำ และกั้นน้ำ ทำรางแร่ พานท้ายและรางป็น



ที่มา: <http://ตลาดเฟอร์นิเจอร์.com>

ที่มา: <https://www.kaidee.com/product-334986793>

๗.๑๓ กิ่งเกรา

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Fagraea fragrans* Roxb.

วงศ์ GENTIANACEAE



ที่มา: <https://community.akanek.com/th/green/plant-profile/tembusu-tree>

มีถิ่นกำเนิดตามป่าเบญจพรรณและตามที่ใกล้กับแหล่งน้ำ ในประเทศไทย พม่า มาเลเซีย เวียดนาม และอินเดีย สำหรับในบ้านเราต้นกิ่งเกราขึ้นได้ทั่วไปในทุกภาคของประเทศไทย แต่จะพบได้มากทางภาคใต้ เป็นไม้เนื้อแข็งและหนัก เพราะฉะนั้นปลวก และมอดแมลงจึงไม่ชอบกัดทำลาย นิยมนำมาใช้สร้างบ้านเรือน โดยใช้ทำเสา รอด ตง กระดาน พื้น วงกบ ประตู วงกบหน้าต่าง ใช้ทำสะพานทางเดิน และจากการที่เนื้อไม้กิ่งเกรามีสีเหลืองอ่อน ละเอียด เลื่อยผ่า ไซกบ ตกแต่งได้ง่าย จึงมักนำมาใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ เครื่องกลึง อีกทั้งดอกของไม้กิ่งเกราให้กลิ่นหอม

การปลูกและการดูแลรักษา

ไม้กิ่งเกราขึ้นได้ดีในที่ลุ่มบริเวณขอบพรุ พื้นที่น้ำขังชั่วคราว รวมถึงพื้นที่แห้งแล้ง ในพื้นดินทราย แต่จะไม่พบไม้กิ่งเกราที่มีขนาดใหญ่ในบริเวณพรุซึ่งน้ำท่วมขังเกือบตลอดปี การกระจายพันธุ์พบทั่วไปในทุกภาคของประเทศ แต่มีมากทางภาคใต้ โดยเฉพาะแถบจังหวัดสงขลา ปัตตานี ยะลา นราธิวาส เป็นไม้ชอบแสง

การเตรียมพื้นที่ปลูกไม้กิ่งเกราเหมือนกับการเตรียมพื้นที่ปลูกไม้ทั่วไป แต่เนื่องจากไม้กิ่งเกราในระยะแรกจะโตช้า การเตรียมพื้นที่ปลูกจึงต้องเตรียมเป็นพิเศษและ

โดยที่ไม้กั้นเกราะเจริญเติบโตได้ดีที่ความเข้มแสง 100 เปอร์เซ็นต์ การเจริญเติบโตจะลดลงเมื่อความเข้มแสงน้อยลงจนเมื่อความเข้มแสง 10 เปอร์เซ็นต์ นั้น กล้วยไม้กั้นเกราะจะตายหมดภายใน 8 เดือน การเตรียมพื้นที่จึงต้องเปิดโล่งที่สุดเท่าที่ทำได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะการปลูกด้วย เช่น หากปลูกตามขอบรั้วเพื่อทำไม้ใช้สอยในครัวเรือน ใช้แรงคนถางเปิดพื้นที่ ถางวัชพืช และตัดกิ่งไม้ที่คลุมพื้นที่เพื่อเปิดแสงให้แสงอาทิตย์ลอดผ่านเข้ามามากที่สุด หากปลูกเพื่อการค้า การใช้เครื่องจักรกลไถบุกเบิกและไถพรวน ลักษณะเดียวกับการปลูกพืชไร่และทำสวนยางพาราจะทำให้กล้วยไม้รอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดี แต่หากในพื้นที่พรุ การยกโคก พูนดิน ตรงจุดที่จะปลูกเป็นสิ่งที่จะต้องทำ

รูปแบบการปลูก

ระยะปลูกจะเป็นตัวกำหนด บังคับรูปร่างของลำต้นของไม้กั้นเกราะที่สำคัญเห็นได้ชัดเจนมาก เมื่อเทียบกับไม้ชนิดอื่น จะสังเกตได้ว่าไม้กั้นเกราะที่ขึ้นในที่โล่ง โดดเดี่ยวจะแตกกิ่งต่ำ มีกิ่งก้านสาขามาก ในขณะที่ไม้กั้นเกราะซึ่งขึ้นควบกับไม้ยางพาราในสวนยาง จะมีรูปร่างดีมาก เปลาดตรง กิ่งก้านน้อย นั่นคือระยะปลูกที่เหมาะสม ควรใช้ 2 x 2 เมตร หรือถ้าปลูกเชิงการค้าโดยใช้เครื่องจักรกลช่วยในการดูแลรักษา ก็ควรปลูกด้วยระยะ 2 x 4 เมตร

การบำรุงรักษา

การปลูกซ่อม ต้นกล้วยไม้ตายจะปรากฏให้เห็นหลังจากปลูกประมาณ 1 เดือน จึงควรทำการปลูกซ่อมทันที ทั้งนี้เพราะยังอยู่ในช่วงฝน สภาพพื้นที่ยังไม่ถูกวัชพืชปกคลุม และเพื่อให้ต้นไม้ที่ปลูกรอดตาย 100 เปอร์เซ็นต์ มีขนาดเดียวกัน ให้ปลูกซ่อมอีกครั้งเมื่ออายุได้ 2 เดือน หลังการปลูก ในขณะเดียวกันนำกล้วยไม้ส่วนที่เหลือเลี้ยงไว้ในเรือนเพาะชำ เพื่อให้กล้วยไม้โตไปพร้อมกันกับไม้ที่ปลูกในแปลง เพื่อรอนำไปปลูกซ่อมอีกครั้งในหน้าฝนปีถัดไป อย่างไรก็ตาม ต้นกล้วยไม้ยอดแห้งตายไม่ต้องถอนทิ้ง เพราะบางต้นจะแตกหน่อใหม่จากโคนต้นเป็นหน่อที่มีขนาดใหญ่สมบูรณ์ พุ่มตัวได้ดีมาก

การกำจัดวัชพืช ควรทำในฤดูการเจริญเติบโตของกล้วยไม้หลังจากได้รับน้ำฝนเต็มที่เพื่อให้กล้วยไม้พ้นจากการแก่งแย่งของวัชพืช ถ้าวัชพืชปกคลุมกล้วยไม้นานจะทำการกำจัดทั่วทั้งพื้นที่ และถ้าวัชพืชไม่หนาแน่นมากนัก จะใช้วิธีทางเป็นวงกลมรอบต้น อีกวิธีหนึ่งคือ การถาง ระหว่างแนวปลูกโดยเครื่องจักรกล ระยะปลูกไม่ควรต่ำกว่า 2 x 4 เมตร เพื่อความสะดวกของเครื่องจักรกลเข้าไปทำงาน การกำจัดวัชพืชครั้งต่อไป ควรกระทำก่อนถึงฤดูแล้งเพื่อป้องกันไฟและลดเชื้อเพลิง ความถี่ของการกำจัดวัชพืชจะขึ้นอยู่กับชนิดของ

วัชพืช วิธีการเตรียมพื้นที่ ชนิดไม้ที่ปลูกและงบประมาณดำเนินการ ไม้กั้นเกราะควรทำ 2 - 3 ครั้ง หลังปลูกก็พอ

การให้ปุ๋ย เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของกล้าปลูกใหม่ให้พ้นจากวัชพืชโดยเร็วและเป็นการเพิ่มผลผลิตไม้ในสวนป่าด้วย ถ้าพื้นที่ดินไม่ดี ปุ๋ยสูตรเสมอ 15:15:15 จะช่วยให้ไม้กั้นเกราะมีอัตราการรอดตายและการเจริญเติบโตทั้งความสูงที่ดีกว่าไม้ใส่ปุ๋ยหรือใส่ปุ๋ยสูตรที่มีธาตุอาหารในธาตุหนึ่งหรือไม่ครบ วิธีการใส่ปุ๋ยจะทำหลังจากปลูก 1 เดือน ในปริมาณ 50 กรัมต่อต้น (1 ขอนแกง) ใส่ดินลึกประมาณ 5 เซนติเมตร ห่างจากโคนต้น 30 เซนติเมตร จะช่วยการเจริญเติบโตของไม้กั้นเกราะหลังปลูกได้ดี

การใช้ประโยชน์

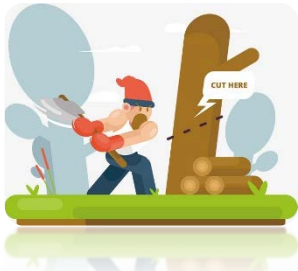
เสาบ้านที่สร้างด้วยไม้ในแถบจังหวัดนราธิวาส ปัตตานี เกือบทุกหลังคาเรือนทำมาจากไม้กั้นเกราะ ทั้งนี้เพราะให้ความแข็งแรงทนทาน ปลอดภัย ปลอด มอด แมลง ไม่ชอบทำลาย เนื้อไม้มีค่าความถ่วงจำเพาะ 0.92 ค่าความแข็งประมาณ 703 กก. ค่าความแข็งแรงประมาณ 1,454 กก./ชม.2 และค่าความเหนียว 3.76 กก.-ม. เนื้อไม้ด้านในจะเปื่อยขึ้นดูสดอยู่เสมอ แม้ว่าจะผ่านการตัดมานานแล้วก็ตาม นอกจากใช้ทำเสาบ้านแล้วชาวบ้านยังนิยมใช้ไม้กั้นเกราะทำรถ ตง ออกไก่ เขิงชาย ไม้พื้น ตลอดจนวงกบประตู หน้าต่าง ใช้ทำสะพานทางข้าม ใช้ทำเสาไฟฟ้าเชื่อมไปยังที่พักอาศัย ใช้ทำตามเครื่องมือการเกษตร มีด จอบ พร้า ขวาน ส่วนของเศษไม้ ปีกไม้ และกิ่งใช้ทำเสารั้ว ให้ความทนทานสูงกว่าไม้ชนิดอื่นมาก เมื่อเปรียบเทียบความแข็งแรงของเนื้อไม้จะใกล้เคียงกับไม้ตะเคียนชันตาแมว นอกจากนี้มักนิยมใช้ไม้กั้นเกราะทำเฟอร์นิเจอร์ เครื่องเรือน โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ เตียง ซึ่งจะให้ความสวยงามเป็นพิเศษ ทั้งนี้เพราะเนื้อไม้มีสีเหลืองอ่อน เนื้อละเอียดมีน้ำมันในตัว ทำให้สามารถชักเงาได้ดี



<http://www.วัดหนองกั้นเกราะ.net>



<https://www.kaidee.com/product-342524461>



๘ ตัดง่าย ขายคล่อง ไม่มีค่าทางเศรษฐกิจทำอะไร

๘.๑ การตัดไม้ในที่ดินกรรมสิทธิ์

เนื่องจากรัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมให้ประชาชนปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ จึงได้แก้ไขพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484 โดยยกเลิกไม้หวงห้ามบนที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์ หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน ทำให้ไม้ทุกชนิดที่ขึ้นบนที่ดินดังกล่าว เช่น โฉนดที่ดิน หนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.3) ไม่เป็นไม้หวงห้ามอีกต่อไป ทำให้การตัด การแปรรูป หรือการนำไม้เคลื่อนที่ เจ้าของต้นไม้สามารถทำเองได้ทันที โดยไม่ต้องขออนุญาตเจ้าหน้าที่ก่อนเหมือนในอดีตที่ผ่านมา

อย่างไรก็ดี แม้การตัดต้นไม้จะไม่ยากเหมือนในอดีต แต่หากท่านใดมีความประสงค์จะปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจเพื่อการค้า หรือเพื่อส่งออกท่านสามารถเลือกที่จะนำที่ดินมาขึ้นทะเบียนสวนป่าได้

๘.๒ การขึ้นทะเบียนสวนป่า

การขึ้นทะเบียนสวนป่าเปรียบเสมือนเครื่องมือที่จะช่วยรับรองความถูกต้องและแหล่งที่มาของไม้ หรือผลิตภัณฑ์ไม้ให้แก่เจ้าของ โดยเจ้าหน้าที่ของรัฐ ช่วยสร้างความน่าเชื่อถือของสินค้าให้แก่ผู้ซื้อ ช่วยอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจ การซื้อขาย และการขนส่ง

ขั้นตอนการตัดไม้ ตาม พ.ร.บ. สวนป่า พ.ศ. 2535 (ภาพที่ 8.1) มีดังนี้

(๑) การขึ้นทะเบียนสวนป่า ผู้สนใจสามารถยื่นคำขอขึ้นทะเบียนสวนป่าผ่านระบบออนไลน์ ได้ที่ <https://nsw.forest.go.th/rfdportal/Home.aspx> หรือยื่นคำขอด้วยตัวเองได้ที่ สำนักส่งเสริมการปลูกป่า กรมป่าไม้ กรมที่ดินตั้งอยู่ที่กรุงเทพมหานคร และ ที่ว่าการอำเภอ หรือสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด กรมที่ดินตั้งอยู่ต่างจังหวัด

(๒) การขึ้นทะเบียนตรา อาจให้ความหมายที่เข้าใจง่ายๆ ได้ว่า คือ เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ ประจำสวนป่า เพื่อแสดงความเป็นเจ้าของไม้ ว่าไม่มาจากสวนป่าแปลงใด อาจถือได้ว่าตรานี้ คือ ตราของสินค้า หรือ Brand ของไม้ที่ได้รับการรับรองโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐ ซึ่งตรานี้จะถูกนำไปใช้ตอนที่ผู้ทำสวนป่าจะนำไม้เคลื่อนที่ โดยผู้ทำสวนป่าจะต้องจัดทำตราและนำมาขึ้นทะเบียนกับเจ้าหน้าที่ก่อนจึงจะนำตราไปใช้ได้

(๓) การตัดหรือโค่นต้นไม้ ผู้ทำสวนป่าสามารถทำได้ง่ายๆ เพียงแค่แจ้งเจ้าหน้าที่ก่อน จากนั้นผู้ทำสวนป่าสามารถตัดหรือโค่นไม้ได้ทันที การที่กฎหมายให้ผู้ทำสวนป่าแจ้งเจ้าหน้าที่ก่อนตัด เพื่อให้เจ้าหน้าที่ออกหนังสือรับรองให้แก่ผู้ทำสวนป่า ดังนั้น การตัดไม้ในขั้นตอนนี้ผู้ทำสวนป่าจะได้รับหนังสือรับรองการแจ้งตัดหรือโค่นไม้ที่ได้จากการทำสวนป่า ที่เจ้าหน้าที่ออกให้ เมื่อผู้ทำสวนป่าตัดหรือโค่นไม้เรียบร้อยแล้ว ผู้ทำสวนป่าสามารถเลือกได้ว่าอยากจะขายไม้ท่อน หรือไม้แปรรูป

❖ หากต้องการจะขายไม้แปรรูป โดยประสงค์จะใช้สถานที่ใดเพื่อทำการแปรรูปไม้ ผู้ทำสวนป่าสามารถขออนุญาตใช้สถานที่นั้นเพื่อทำการแปรรูปไม้ได้ ซึ่งกฎหมายไม่ถือว่าการขอใช้สถานที่ดังกล่าวเป็นการตั้งโรงงานแปรรูปไม้ ทำให้ผู้ทำสวนป่าไม่ต้องไปขออนุญาตตั้งโรงงานแปรรูปไม้ที่มีขั้นตอนการอนุญาตที่ยุ่งยากกว่า

❖ แต่หากต้องการขายไม้ท่อน ผู้ทำสวนป่าก็สามารถทำได้ทันที โดยขั้นตอนที่สำคัญของ พ.ร.บ. สวนป่า ฯ อีกขั้นตอน ก็คือ การนำไม้เคลื่อนที่

(๔) การนำไม้เคลื่อนที่ นั้น ไม่ว่าจะ เป็นไม้ท่อน หรือไม้แปรรูป ก็ใช้หลักการเดียวกัน คือ ผู้ทำสวนป่าแค่เตรียมหลักฐาน 3 อย่าง ประกอบการนำเคลื่อนที่ ได้แก่

❖ ไม้ที่นำเคลื่อนที่ต้องมีรอยตรา (นำตราที่ขึ้นทะเบียนไว้ มาตี ตอก หรือประทับ เพื่อแสดงความเป็นเจ้าของไม้นั้น)

❖ สำเนาหนังสือรับรองการแจ้งตัดฯ (คือ สำเนาหนังสือที่เจ้าหน้าที่ออกให้ผู้ทำสวนป่าตอนตัดไม้)

❖ บัญชีแสดงรายการไม้ (บัญชีนี้ผู้ทำสวนป่าเขียนเอง ตามแบบที่กรมป่าไม้กำหนด ว่ามีไม้อะไรบ้างที่นำเคลื่อนที่)

“หลักฐานทั้ง 3 อย่างสำคัญอย่างไร”

อาจกล่าวให้เข้าใจง่ายๆ ได้ว่า หลักฐานทั้ง 3 อย่างนี้ คือสิ่งที่จะทำให้การซื้อขายไม้ได้รับความสะดวก เพราะเป็นสิ่งที่ช่วยยืนยันได้ว่าไม้นั้นเป็นที่ปลูกขึ้น ไม่ใช่เป็นไม้ที่มา

จากการลักลอบตัดในป่า เวลาที่นำไม้ที่ได้จากสวนป่าเคลื่อนที่แล้วถูกเจ้าหน้าที่ตรวจ ผู้ทำสวนป่าก็สามารถแสดงหลักฐานให้เจ้าหน้าที่เชื่อได้ทันทีว่าเป็นไม้ที่ปลูกขึ้นจริง หรือกรณีผู้ซื้อไม้ก็สามารถมั่นใจได้ทันทีว่าไม้ที่ตนเองซื้อนั้นเป็นไม้ที่ชอบด้วยกฎหมาย ไม่ต้องรับความเสี่ยงว่าจะมีความผิด ช่วยทำให้การซื้อขายไม้มีความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น



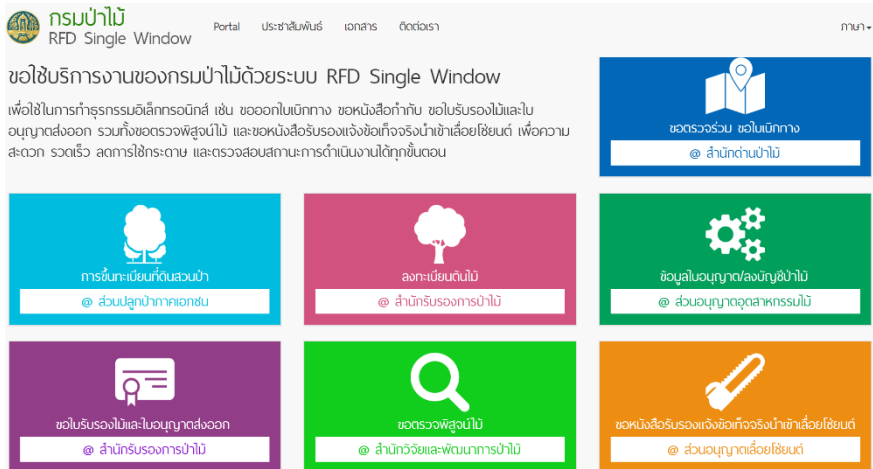
ภาพที่ 8.1 ขั้นตอนในการดำเนินการขึ้นทะเบียนสวนป่า

ที่มา: https://www.matichon.co.th/publicize/news_441347

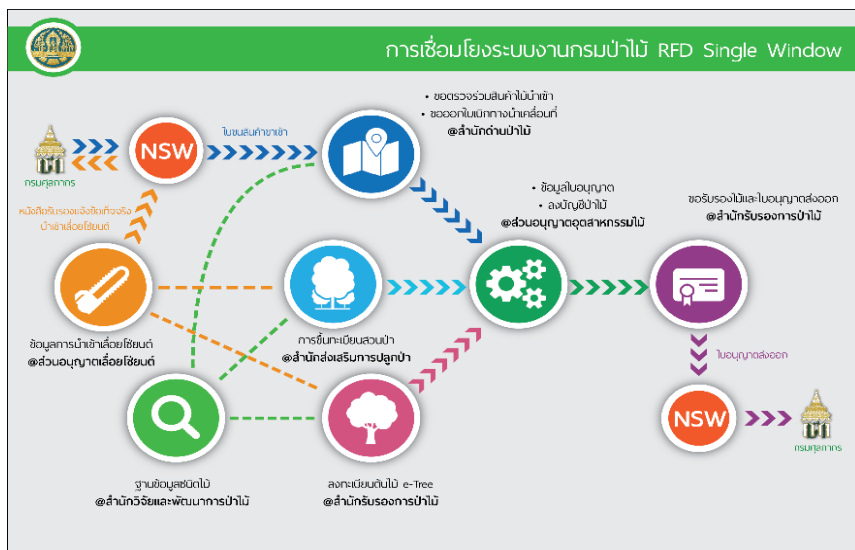
๘.๓ การใช้งานในการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ด้วย RFD Single Window

นอกจากนี้เกษตรกรยังสามารถขอใช้บริการงานของกรมป่าไม้ด้วยระบบ RFD Single Window ในการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ขอใบเบิกทาง ขอหนังสือกำกับ ขอใบรับรองไม้และใบอนุญาตส่งออก รวมทั้งขอตรวจพิสูจน์ไม้ และขอหนังสือรับรองแจ้งข้อเท็จจริงนำเข้าतीयชยนต์ เพื่อความสะดวก รวดเร็ว ลดการใช้กระดาษ และตรวจสอบสถานการณ์ดำเนินงานได้ทุกขั้นตอน โดยเข้าไปดูรายละเอียดได้ที่ <https://nsw.forest.go.th/rfdportal/Home.aspx> ดังภาพที่ 8.2

อีกทั้งระบบ RFD Single Window ยังจะทำการเชื่อมโยงเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนกระบวนการเพื่ออำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการส่งเสริมไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ จนกระทั่งถึงกระบวนการการส่งออก ดังแสดงในภาพที่ 8.3



ภาพที่ 8.2 การทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ด้วย RFD Single Window
 ที่มา: <https://nsw.forest.go.th/rfdportal/Home.aspx>



ภาพที่ 8.3 การเชื่อมโยงระบบงานกรมป่าไม้ RFD Single Window กับไม่มีค่าทางเศรษฐกิจ
 ที่มา: <https://nsw.forest.go.th/rfdportal/Home.aspx>

ทำไมถึงต้องมีการรับรอง มาตรฐานไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ

การส่งเสริมไม้มีค่าทางเศรษฐกิจให้มีการรับรองไม้ ด้วยระบบมาตรฐานต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านความยั่งยืนและความถูกต้องตามกฎหมาย เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ซื้อปลายทางว่าไม้ดังกล่าว เป็นไม้ที่ผ่านกระบวนการจัดการที่ดีและไม่มีการใช้ไม้เถื่อนซึ่งถูกลักลอบตัดมาอย่างผิดกฎหมาย สำหรับกระบวนการทำไม้ของไทยสามารถยกระดับให้เข้าสู่มาตรฐานโลกได้เช่นกัน โดยจะขอยกตัวอย่างการรับรองมาตรฐานด้านป่าไม้ อ้างอิงตามการรวบรวมของ ศูนย์วนศาสตร์ชุมชนเพื่อคนกับป่า (2560) ดังนี้

๙.๑ การรับรองมาตรฐานด้านป่าไม้เพื่อยกระดับสู่มาตรฐานโลก

การรับรองมาตรฐานด้านป่าไม้ เป็น เครื่องมือที่ช่วยให้ผู้บริโภคเกิดความมั่นใจในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ไม้ เนื่องจากระบบลูกออกแบบให้มีการตรวจสอบความถูกต้องตามกฎหมายของห่วงโซ่การควบคุมผลิตภัณฑ์จากป่าไม้ (Chain of custody: COC) ตั้งแต่การผลิตไปจนถึงการปิดฉลากบนผลิตภัณฑ์ไม้ จึงทำให้ผู้ประกอบการต้องการปรับตัวพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ไม้ตามมาตรฐานสากลที่กำหนดโดยองค์กรต่างๆ เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือในตัวผลิตภัณฑ์และเป็นที่ยอมรับจากผู้บริโภคจากภายในและต่างประเทศ ซึ่งกลไกตลาดเหล่านี้ยังช่วยให้เกิดการปรับปรุงการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนในปัจจุบัน

ความสำคัญของการรับรองมาตรฐานด้านป่าไม้

- ❖ เพิ่มช่องทางผลิตภัณฑ์ไม้ให้มีการเข้าถึงตลาดที่มีมูลค่าสูงขึ้น
- ❖ สร้างความมั่นใจให้กับผู้ซื้อว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- ❖ เกิดการปรับปรุงการจัดการป่าไม้อยั่งยืนและสามารถตรวจสอบได้

การรับรองมาตรฐานด้านป่าไม้ระดับสากล

การรับรองมาตรฐานด้านป่าไม้ระดับสากลที่เป็นที่รู้จักกันดีมี 2 มาตรฐาน คือ

- ♣ Forest Stewardship Council (FSC)
- ♣ Program for the Endorsement of Forest Certification (PEFC)



Forest Stewardship Council (FSC)



Program for the Endorsement of Forest Certification (PEFC)

๙.๒ การรับรองมาตรฐานด้านป่าไม้ตามมาตรฐาน FSC

มาตรฐาน FSC หรือ Forest Stewardship Council เริ่มต้นในปี พ.ศ. 2536 เกิดจากองค์กรระดับนานาชาติที่ไม่หวังผลกำไรที่มีความมุ่งมั่นในการส่งเสริมการจัดการป่าไม้ทั่วโลกอย่างรับผิดชอบ โดยมีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนการจัดการป่าไม้ของโลกอย่างเหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม มีประโยชน์ต่อสังคมและเศรษฐกิจ การรับรองมาตรฐานด้านป่าไม้ตามมาตรฐาน FSC มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้บริโภคมั่นใจว่าสินค้าที่ติดฉลาก FSC เป็นสินค้าที่มาจากจัดการป่าไม้อย่างรับผิดชอบ อย่างไรก็ตาม FSC ไม่ใช่ผู้ประเมินและทำการตรวจสอบเพื่อออกใบประกาศนียบัตร แต่จะเป็นหน้าที่ขององค์กรตรวจสอบภายนอกที่ได้รับการรับรองจากองค์กรนานาชาติเพื่อให้มั่นใจได้ว่าการทำงานขององค์กรตรวจสอบนั้นเป็นไปตามกฎเกณฑ์และมาตรฐานที่ FSC วางไว้

เงื่อนไขสำหรับผู้ที่จะเข้ามาตรฐาน FSC

จะต้องทำตามนโยบายของ FSC คือ ห้ามกระทำกิจกรรมต่างๆ ทั้งในขอบเขตและนอกขอบเขตการรับรอง หรือพื้นที่นอกขอบเขตการรับรองดังนี้

- ♣ ค้าขายหรือตัดไม้เถื่อนผิดกฎหมาย
- ♣ ละเมิดสิทธิมนุษยชนในการกระทำธุรกิจเกี่ยวกับป่าไม้
- ♣ ทำลายพื้นที่ที่มีคุณค่าต่อการอนุรักษ์ในการกระทำธุรกิจเกี่ยวกับป่าไม้

- ♣ เปลี่ยนพื้นที่จากพื้นที่ป่าไม้เป็นพื้นที่ที่ไม่ใช่ป่าไม้อย่างเห็นได้ชัด
- ♣ นำพืชที่ตัดแปลงพันธุกรรมเข้ามาใช้ในธุรกิจป่าไม้
- ♣ การละเมิดมาตรฐานแรงงานระดับประเทศ

หลักการสำคัญ 10 ประการสำหรับการจัดการป่าตามมาตรฐาน FSC

10 หลักการสำคัญในการจัดการป่าตามมาตรฐาน FSC™



1. สอดคล้องกับกฎหมาย

การจัดการป่าไม้ต้องเป็นไปตามกฎหมาย ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของประเทศ รวมถึงตามสนธิสัญญา และข้อตกลงระหว่างประเทศที่ได้ลงนามไว้

2. สิทธิของคนงานและเงื่อนไขในการจ้างงาน

สวัสดิภาพของคนงานทางด้านสังคมและเศรษฐกิจได้รับการดูแล



3. สิทธิของชนพื้นเมือง

การบริหารสวนป่าต้องระบุและเคารพสิทธิทางจารีตประเพณี สิทธิตามกฎหมายของชนพื้นเมือง ในการครอบครอง ใช้ และจัดการทรัพยากรที่ได้รับผลกระทบจากการจัดการสวนป่า

4. ความสัมพันธ์กับชุมชน

ความเป็นอยู่ของผู้คนในชุมชนทางด้านเศรษฐกิจและสังคมต้องถูกคงไว้หรือพัฒนาให้ดีขึ้น



5. ผลประโยชน์จากป่าไม้

การจัดการป่าไม้ต้องส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์และบริการต่าง ๆ จากป่าไม้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม อย่างแท้จริง

6. คุณค่าและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การจัดการป่าไม้ต้องรักษาอนุรักษ์ และฟื้นฟูการระบบนิเวศและคุณค่าในเชิงสิ่งแวดล้อมของป่าไม้ และต้องหลีกเลี่ยงเหยี่ยวา หรือบรรเทาผลกระทบในด้านลบต่อสิ่งแวดล้อม



7. การวางแผนการจัดการ

มีแผนการจัดการที่สอดคล้องกับนโยบายและวัตถุประสงค์วางแผนปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการจัดการให้เข้ากับสภาพปัจจุบัน มีระบบข้อมูลเพียงพอให้ผู้ใช้เกี่ยวข้องสามารถตัดสินใจอย่างถูกต้อง

8. การติดตามและประเมินผล

มีการตรวจสอบและประเมินผลความก้าวหน้าสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ในการจัดการผลกระทบของกิจกรรมในการจัดการ และสภาพของป่าไม้



9. พื้นที่ที่มีคุณค่าต่ออนุรักษ์สูง

รักษา และพัฒนาพื้นที่ป่าไม้ที่มีคุณค่าต่ออนุรักษ์สูง โดยใช้มาตรการดำเนินการด้วยความระมัดระวัง

10. การปฏิบัติตามกิจกรรมในการจัดการป่าไม้

คัดเลือก ปฏิบัติกิจกรรมในการจัดการสวนป่าให้สอดคล้องกับนโยบายและวัตถุประสงค์ในเชิงเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม โดยให้เป็นไปตามหลักการและหลักเกณฑ์ของ FSC



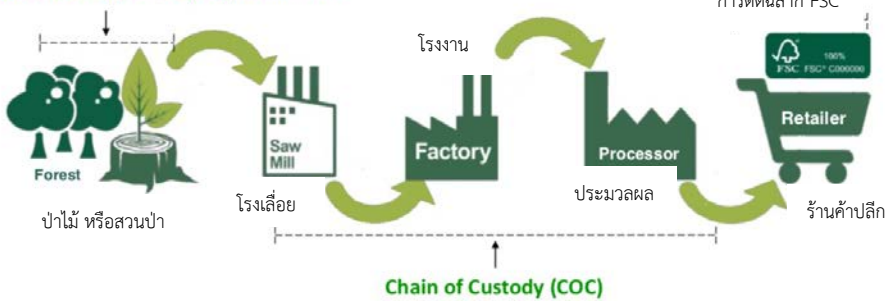
ที่มา: <https://www.tetrapak.com/th/about/cases-articles/what-is-fsc>

การรับรองมาตรฐานด้านป่าไม้ตามมาตรฐาน FSC ในประเทศไทย

ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการปรับมาตรฐานการจัดการป่าไม้ให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย ซึ่งกำลังดำเนินการร่วมกับคณะทำงาน ภาคประชาสังคม บริษัทเอกชน และผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ซึ่งกระบวนการในการรับรองมาตรฐาน FSC จากสวนป่าสู่ตลาด ดังแสดงในภาพที่ 9.1

FSC รักษาความน่าเชื่อถือของระบบผ่านการรับรองสองระบบด้วยการใช้ **ห่วงโซ่แบบต่อเนื่อง**

Forest Management (FM) การจัดการป่าไม้



ภาพที่ 9.1 กระบวนการรับรองมาตรฐาน FSC จากสวนป่าสู่ตลาด



ภาพที่ 9.2 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ไม้ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน FSC

๙.๓ การรับรองมาตรฐานด้านป่าไม้ตามมาตรฐาน PEFC

มาตรฐาน PEFC หรือ Program for the Endorsement of Forest Certification ก่อตั้งโดยองค์กรระดับนานาชาติที่ไม่วางผลกำไรในปี พ.ศ. 2542 ปัจจุบันมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่เมืองเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนโดยใช้กลไกตลาด การให้การรับรอง และการติดตามกบนไม้และสินค้าไม้เช่นเดียวกับ FSC ในการให้การรับรองมาตรฐานด้านป่าไม้

เอกลักษณ์ของการรับรองมาตรฐานด้านป่าไม้ตามมาตรฐาน PEFC



PEFC ทำหน้าที่เป็นองค์กรแม่ข่ายที่ให้การประเมินและให้การยอมรับระบบการรับรองป่าไม้ระดับประเทศ โดยอาศัยหลักการ แนวทางปฏิบัติ และเกณฑ์การประเมินที่พัฒนาขึ้นที่มีขั้นตอนการรับฟังความเห็นและฉันทามติจากผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ ซึ่งกระบวนการนี้ได้รับการยอมรับจากองค์กรระหว่างประเทศจากหลากหลายประเทศ

การรับรองมาตรฐานป่าไม้ตามมาตรฐาน PEFC ในประเทศไทย

สำนักงานการรับรองไม้เศรษฐกิจไทย (Thailand Forest Certification Council: TFCC) ได้รับคัดเลือกเข้าเป็นสมาชิกของ PEFC ในฐานะหน่วยปกครองการรับรองมาตรฐานด้านป่าไม้ระดับประเทศ (National Governing Body: NGB) ทั้งนี้ TFCC มีการทำงานร่วมกับ สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งกำลังอยู่ในระหว่างการพัฒนา ระบบ โดย TFCC ทำหน้าที่กำหนดกติกาในการรับรองการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนของไทย ตามมาตรฐานการจัดการสวนป่าไม้เศรษฐกิจยั่งยืน (มอก. 14061) และมาตรฐานห่วงโซ่การควบคุมผลิตภัณฑ์จากป่าไม้ (มอก. 2861) ส่วนผู้ประเมินที่ทำการตรวจสอบเพื่อออกใบรับรองเป็นหน้าที่ขององค์กรตรวจสอบอิสระภายนอก เมื่อผู้ประกอบการได้มาตรฐานตามข้อกำหนดจะได้ใบรับรองมาตรฐานการจัดการสวนป่าไม้เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน (มอก. 14061) และมาตรฐานห่วงโซ่การควบคุมผลิตภัณฑ์จากป่าไม้ (มอก. 2861) จาก TFCC และสามารถนำฉลากหรือเครื่องหมายสัญลักษณ์ของ PEFC ใช้ในผลิตภัณฑ์ได้หลังกระบวนการในการเทียบเคียงของ TFCC เสร็จสมบูรณ์

มาตรฐานการจัดการสวนป่าไม้เศรษฐกิจยั่งยืน (มอก. 14061) ซึ่งประกาศโดยกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 ได้กำหนดข้อกำหนดเฉพาะเอาไว้หลักๆ 7 ข้อ คือ

- ❖ การปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมาย
- ❖ การบำรุงรักษาสวนป่าอย่างเหมาะสมเพื่อเป็นแหล่งกักเก็บคาร์บอน
- ❖ การรักษาความสมบูรณ์และระบบนิเวศสวนป่า
- ❖ การรักษาสภาพและการสนับสนุนการทำหน้าที่ด้านผลผลิตของสวนป่า (ผลผลิตเนื้อไม้และผลผลิตที่ไม่ใช่เนื้อไม้)
- ❖ การรักษาสภาพ การอนุรักษ์ และการส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศสวนป่า
- ❖ การรักษาสภาพและการส่งเสริมการทำหน้าที่ด้านการป้องกันของการจัดการสวนป่า (เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ)
- ❖ การรักษาสภาพการทำหน้าที่ด้านเศรษฐกิจ สังคม ของสวนป่า



ภาพที่ 9.3 ตัวอย่างไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ที่ได้มาตรฐาน PEFC

ที่มา: <https://www.pefc.co.uk>

๙.๔ ระบบรับประกันความถูกต้องตามกฎหมายของไม้ (Timber Legality Assurance System: TLAS)

นอกจากการรับรองมาตรฐานด้านป่าไม้ตามมาตรฐาน FSC และ PEFC ยังมีระบบรับประกันความถูกต้องตามกฎหมาย (Timber Legality System: TLAS) ซึ่งเกิดจากแผนปฏิบัติการเฟล็กที (FLEGT) ที่ริเริ่มโดยสหภาพยุโรปเพื่อแก้ปัญหาการทำไม้ผิดกฎหมายซึ่งมีกลไกการเจรจาระหว่างรัฐโดยกรมป่าไม้เป็นหน่วยงานหลักในการเจรจານี้

แผนปฏิบัติการ FLEGT

แผนปฏิบัติการ FLEGT หรือ เฟล็กที (Forest Law Enforcement Governance and Trade) คือ การบังคับใช้กฎหมายป่าไม้ ธรรมชาติ และการค้า เป็นมาตรการของสหภาพยุโรปที่ริเริ่มขึ้นเพื่อลดปัญหาการทำไม้และการค้า

ผลิตภัณฑ์ที่ผิดกฎหมาย ที่มีการประกาศใช้เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2546 โดยมีหัวใจสำคัญคือ การห้ามจำหน่ายหรือนำเข้าไม้และผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้ผิดกฎหมายเข้าสู่สหภาพยุโรป และกำหนดให้ผู้ค้าผลิตภัณฑ์ไม้ให้สหภาพยุโรปสามารถตรวจสอบที่มาบริษัทผู้ค้า ผู้จัดซื้อจัดจ้าง และลูกค้าย้อนกลับได้

ข้อตกลงการเป็นหุ้นส่วนด้วยความสมัครใจกับแผนปฏิบัติการ FLEGT

ข้อตกลงการเป็นหุ้นส่วนด้วยความสมัครใจ (Voluntary Partnership Agreement: VPA) เป็นหนึ่งในแผนปฏิบัติการ FLEGT มีเป้าหมายเพื่อป้องกันไม่ให้ไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ที่ผิดกฎหมายเข้าสู่ตลาด เมื่อประเทศใดประเทศหนึ่งแจ้งความประสงค์ จะเข้าร่วมการเจรจาข้อตกลงหุ้นส่วนด้วยความสมัครใจ และสหภาพยุโรปตอบรับการเจรจาแล้ว ประเทศนั้นก็จะเป็นที่ถือว่า “ประเทศหุ้นส่วน” และมีหน้าที่จัดทำเนื้อหาของข้อตกลงหุ้นส่วนฯ เช่น การทำนियามของไม้ที่ถูกต้องตามกฎหมาย ขอบเขตของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้ข้อตกลง เป็นต้น รวมทั้งพัฒนา “ระบบประกันความถูกต้องตามกฎหมายของไม้” (Timber Legality Assurance System: TLAS) ที่ถูกออกแบบมาเพื่อพิสูจน์ ติดตามตรวจสอบ และออกใบอนุญาต FLEGT ให้กับไม้ที่ถูกต้องตามกฎหมายต่อไป ปัจจุบันประเทศไทยอยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำข้อตกลงเป็นหุ้นส่วนด้วยความสมัครใจกับสหภาพยุโรป

FLEGT กับประเทศไทย

ปัจจุบันประเทศไทยมีการส่งออกไม้ไปยังตลาดสหภาพยุโรปมูลค่ากว่า 10,000 ล้านบาทต่อปี หากผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์ไม้ในประเทศไทยไม่สามารถแสดงหลักฐานที่มาของไม้ว่าถูกต้องตามกฎหมาย สินค้าไม้ของไทยอาจจะไม่สามารถเข้าสู่ตลาดของประเทศสมาชิก



ที่มา: <https://www.recoftc.org/thailand/projects/flegt->

สหภาพยุโรป นอกจากนี้ยังกระทบต่อการส่งออกผลิตภัณฑ์ไม้ไปขายในประเทศอื่นๆที่นำเข้าวัตถุดิบจากไทยเพื่อส่งออกประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปอีกด้วย



ภาพที่ 9.4 FLEGT กับประเทศไทย

ที่มา: <https://www.recoftc.org>

เอกสารอ้างอิง

- กรมป่าไม้. 2561. คู่มือการจัดการสวนป่าไม้เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน. สำนักรับรองป่าไม้ กรมป่าไม้.
- กรมป่าไม้. มปป. กระบวนการปลูกป่าเอกชน - คู่มือสำหรับประชาชน. แหล่งที่มา;
http://www.forest.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=5592&lang=th, 15 พฤศจิกายน 2561.
- คณวณศาสตร์. 2560. ยุทธศาสตร์และแผนงานการส่งเสริมไม้เศรษฐกิจแบบครบวงจร (พ.ศ. 2561 - 2579). รายงานฉบับสมบูรณ์. คณวณศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- รัชชัย สันติสุข. 2542. ยางนา. น. 209-213. ใน ไม้ยางนาและไม้ในวงศ์ไม้ยาง เล่ม 3. นานาสาระเกี่ยวกับไม้วงศ์ยาง. รายงานการประชุมสัมมนาทางวิชาการเรื่อง ไม้ยางนาและไม้ในวงศ์ยาง. 17-18 พฤศจิกายน 2542 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- บรรดิษฐ์ หงษ์ทอง. 2530. ไม้วงศ์ยางและไม้วงศ์ถั่วที่มีค่าบางชนิดเพื่อพัฒนา ปลูกป่าไม้เศรษฐกิจ. ปัญหาพิเศษชีววิทยาป่าไม้ 598. ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 105 หน้า
- พงศ์ โสโน. 2516. กลสมบัติน้ำ. (อัดสำเนา). กองค้นคว้า, กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.
- มยุรี รักษะเปา. 2545. การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนปลูกสะเดาเทียมในจังหวัดกระบี่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ราตรี อยู่เย็น. 2556. การประเมินความหลากหลายและโครงสร้างทางพันธุกรรมของไม้พะยูน โดยใช้ข้อมูลดีเอ็นเอของคลอโรพลาสต์จีโนม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เลา ม้ว. 2549. การวิเคราะห์ผลผลิตและผลตอบแทนทางการเงินของการปลูกป่าในทางอุตสาหกรรม: กรณีศึกษา การปลูกสร้างสวนป่าไม้ยูคาลิปตัส คามาคุเลนซิส และกระถินเทพาที่สวนป่าลาดกระทิง จังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศูนย์ประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากโครงการพระราชดำริ. มปป. การปลูกไผ่. แหล่งที่มา;
<http://www3.oae.go.th/rdpcc/images/filesdownload/km/Knowledge/agricultural/21.pdf>, 2 กุมภาพันธ์ 2562.

- สุชาติ ไทยพีร์ช. 2528. คุณสมบัติของไม้ยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิสและการใช้ประโยชน์, น. 222-224. ใน รายงานการสัมมนาไม้ยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส 30 ตุลาคม - 1 พฤศจิกายน 2527. กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.
- ส่วนปลูกป่าภาคเอกชน สำนักส่งเสริมการปลูกป่า. 2553. กันเกรา. (เอกสารเผยแพร่). กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.
- ส่วนปลูกป่าภาคเอกชน สำนักส่งเสริมการปลูกป่า. 2553. แดง. (เอกสารเผยแพร่). กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.
- ส่วนปลูกป่าภาคเอกชน สำนักส่งเสริมการปลูกป่า. 2553. สะเดาเทียม. (เอกสารเผยแพร่). กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.
- ส่วนปลูกป่าภาคเอกชน สำนักส่งเสริมการปลูกป่า. 2556. ประดู่ป่า. (เอกสารเผยแพร่). กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.
- ส่วนปลูกป่าภาคเอกชน สำนักส่งเสริมการปลูกป่า. 2556. กระถินเทพา. (เอกสารเผยแพร่). กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.
- ส่วนปลูกป่าภาคเอกชน สำนักส่งเสริมการปลูกป่า. 2556. สัก. (เอกสารเผยแพร่). กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.
- ส่วนปลูกป่าภาคเอกชน สำนักส่งเสริมการปลูกป่า. 2556. ตะเคียนทอง. (เอกสารเผยแพร่). กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.
- ส่วนปลูกป่าภาคเอกชน สำนักส่งเสริมการปลูกป่า. 2556. ยางนา. (เอกสารเผยแพร่). กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.
- สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้. 2557. การพัฒนาไม้สายพันธุ์ดีเพื่อการส่งเสริมการปลูกป่า. กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ. 60 น.
- ส่วนปลูกป่าภาคเอกชน. มปป. ข้อมูลราคารับซื้อไม้สัก ยูคาลิปตัส ไม้เลื้อย กระถินเทพา. แหล่งที่มา; <http://forestinfo.forest.go.th/pfd/km3-1.aspx>, 2 กุมภาพันธ์ 2562.
- ส่วนปลูกป่าภาคเอกชน. มปป. รื้ออบด้านการปลูกไม้เศรษฐกิจ. แหล่งที่มา; http://forestinfo.forest.go.th/pfd/km1-1.aspx#km11_2, 15 พฤศจิกายน 2561.
- อรุณ ชมชาญ และวินัย ปัญญาธัญญะ. 2528. ไม้ยูคาลิปตัสกับการผลิตถ่าน, น. 249-250 รายงานการสัมมนาไม้ยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส 30 ตุลาคม - 1 พฤศจิกายน 2527. กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ

คู่มือสำหรับประชาชน

การปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ

เรียบเรียงโดย มณฑาทิพย์ โสมมีชัย กิตติพงศ์ ตั้งกิจ
พิศุทธิ์ ศิริพันธ์ กฤษดา ประเสริฐสิทธิ์
กฤษฎา ทวีศักดิ์ศรี รัตติกาล ปานเจริญ
อารยา รอดเสน

ที่อยู่เพื่อติดต่อ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทร 0 2579 0171 โทรสาร 0 2942 8112

ลิขสิทธิ์โดย กรมป่าไม้
เลขที่ 61 แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทร 0 2561 4292 - 3

พิมพ์ที่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฟรี-วัน
50 อาคารเคยู อเวนิว ชั้น 2 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทร 0 2940 5858 โทรสาร 0 2940 5859

พิมพ์ครั้งที่ 1 : มีนาคม 2562
จำนวน 1000 เล่ม



คู่มือสำหรับประชาชน