



คู่มือการแปรรูปไม้เสม็ดขาว

จัดทำและเผยแพร่โดย
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

สิงหาคม 2561

คำนำ

ไม้เสม็ดขาว เป็นไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่เสื่อมโทรม สังเกตได้จากเมื่อปล่อยทิ้งไว้จะมีสังคมพืชของไม้เสม็ดเป็นส่วนใหญ่ ไม้เสม็ดขาวเป็นไม้ที่สามารถนำเกือบทุกส่วนของต้นมาใช้ประโยชน์ได้ โดยเฉพาะส่วนของเนื้อไม้ ในท้องถิ่นได้มีการนำมาใช้ประโยชน์ในงานก่อสร้างและงานหัตถกรรมมาเป็นระยะเวลายาวนาน อย่างไรก็ตาม การใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ยังจำกัดอยู่เฉพาะในระดับท้องถิ่น เนื่องจากการใช้ประโยชน์โดยตรง ไม่ผ่านการแปรรูป เป็นเหตุผลที่ทำให้คุณค่าและราคาของผลิตภัณฑ์ที่ได้มีคุณภาพและราคาต่ำ ทำให้ราษฎรขาดแรงจูงใจในการปลูกไม้เสม็ดขาว

งานป่าไม้ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ จึงได้ดำเนินการศึกษาทดลองนำไม้เสม็ดขาวมาเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยการแปรรูปไม้เสม็ดขาวในงานหัตถกรรม เพื่อเพิ่มมูลค่าของเนื้อไม้ ช่วยยกระดับความสำคัญทางเศรษฐกิจของไม้เสม็ดขาว ซึ่งจะเป็นหนทางดึงดูดใจให้ประชาชน หันมาสนใจปลูกไม้เสม็ดขาวกันมากขึ้น

คู่มือ “การแปรรูปไม้เสม็ดขาว” ได้รวบรวมข้อมูลการปลูก ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของไม้เสม็ดขาว ขั้นตอนและวิธีการเตรียมไม้และการแปรรูป เพื่อเป็นฐานความรู้ให้กับเกษตรกร นักเรียน นักศึกษา และผู้ที่สนใจได้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

• สารบัญ •

เรื่อง

หน้า

1. ไม้เสม็ดขาว	1
1.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	2
1.2 การกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ	4
1.3 การใช้ประโยชน์	5
1.4 ลักษณะทั่วไปของเนื้อไม้	7
2. คุณสมบัติทั่วไปบางประการที่พบในไม้เสม็ดขาว	8
3. การเตรียมไม้เพื่อการแปรรูป	9
3.1 อุปกรณ์และเครื่องมือ	9
3.2 การคัดเลือกไม้และคัดขนาดไม้	10
3.3 การตัดโค่น	11
3.4 การลอกเปลือก	12
3.5 การเคลื่อนย้ายและการขนส่งลำเลียงไม้	12
3.6 การปฏิบัติต่อไม้ก่อนแปรรูป	13
3.7 การเลื่อยไม้ให้เป็นไม้แปรรูป	14
4. การแปรรูปไม้เสม็ดขาว	17
4.1 การทำแผ่นไม้อัด	18
4.2 การแกะสลักไม้	19
4.3 การเผาถ่าน	20
5. คุณสมบัติอื่นๆ ของไม้เสม็ดขาว	21
เอกสารอ้างอิง	23



1. ไม้เสม็ดขาว

เสม็ดขาว เป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ อาจสูงถึง 35 เมตร เป็นพันธุ์ไม้ที่มีค่าทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งในสกุล *Melaleuca* ต่างประเทศสำรวจพบประมาณ 220 ชนิด สำหรับในประเทศไทย มีการสำรวจพบเพียงชนิดเดียว คือ ไม้เสม็ด มีชื่อทางพฤกษศาสตร์ *Melaleuca cajuputi* Powell มีชื่อพื้นเมืองเรียกแตกต่างกันไปตามท้องถิ่น เช่น ภาคกลางเรียกว่า เสม็ด ภาคใต้ เรียกว่า เม็ด หรือ เหม็ด ชาวไทยอิสลาม เรียกว่า กือแล ชื่อทั่วไปในภาษาอังกฤษเรียก cajuput, swamp tea tree และ paper barks

ไม้เสม็ดขาวเป็นพันธุ์ไม้เด่นที่สามารถพบได้ทั่วไปในพื้นที่ภาคใต้และภาคตะวันออกของประเทศ โดยเฉพาะในจังหวัดที่มีพื้นที่ป่าพรุเป็นจำนวนมาก เช่น นราธิวาส นครศรีธรรมราช และพัทลุง เป็นพันธุ์ไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้เร็วที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ไม้อื่นๆ ที่ได้นำมาทดลองปลูกในพื้นที่พรุเสื่อมสภาพ เป็นพันธุ์ไม้พื้นเมืองที่ประชาชนในท้องถิ่นได้นำส่วนต่างๆ มาใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตประจำวันมานาน ไม้เสม็ดขาวเป็นพันธุ์ไม้ที่สามารถ

เจริญเติบโตได้ดีในดินหลายสภาพ ทั้งในสภาวะที่ดินมีความเป็นกรดจัด ดินเค็ม ดินมีสภาพน้ำท่วม และแห้งแล้ง โดยเฉพาะในพื้นที่ลุ่มน้ำขังตาม ขอบพรุ จะสามารถเจริญเติบโตได้ดีมาก ซึ่งจากการสำรวจในประเทศไทย พบว่าพื้นที่ลุ่มมีน้ำขังตามขอบพรุนี้กระจายอยู่ทั่วไป เนื้อที่รวมกันมากกว่า สามแสนไร่ ซึ่งสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่กร้างว่างเปล่าที่พืชเกษตรและ ไม้ป่าชนิดอื่นเจริญเติบโตได้ไม่ดี ให้ผลผลิตที่ไม่คุ้มค่า แต่เป็นพื้นที่ที่ไม่เสม็ด ขาวสามารถเจริญเติบโตได้ดี

1.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น เสม็ดขาวเป็นไม้ยืนต้นที่ไม่ ผลัดใบ มีรูปทรงชีวิต (life form) ได้หลาย รูปแบบ เช่น เป็นไม้พุ่มขนาดใหญ่ (large-bush) เป็นไม้ยืนต้นที่สามารถแตกหน่อได้ดี (bushy coppiced tree) ไม้เสม็ดขาวที่พบ ในประเทศไทยส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก คือมี ความสูงตั้งแต่ 5-25 เมตร มีความโตทางเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยประมาณ 20 เซนติเมตร แต่มีพบบ้างในบางพื้นที่ที่พบว่ามีความโต ทางเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 50 เซนติเมตร เช่น ในป่าพรุโต๊ะแดง จังหวัดนราธิวาส ส่วน ในต่างประเทศ พบว่า บางต้นมีความสูงถึง 35 เมตร ต้นเสม็ดขาวมีเรือนยอดทรงแคบ รูปกรวยคว่ำ เปลือกนอกเป็นแผ่นบางๆ ซ้อน กันเป็นชั้นหนา มีสีขาวถึงน้ำตาลเทา เปลือก ชั้นในสีน้ำตาลอ่อน ลำต้นมักบิด



ใบ มีลักษณะเป็นใบเดี่ยว เรียงเวียนสลับ แผ่นใบรูปหอก ยาว 5 - 10 เซนติเมตร กว้าง 1.5-4 เซนติเมตร ใบอ่อนมีขนสีขาวเป็นมัน ใบแก่ผิวเกลี้ยง สีเทาแกมเขียว ปลายใบแหลม ก้านใบยาว 0.5-1 เซนติเมตร

ราก ระบบรากเป็นรากฝอย ไม่มีรากแก้ว

ดอก ออกดอกเป็นช่อแบบช่อเชิงลด โดยจะออกตามซอกใบหรือใกล้กับปลายกิ่งดอกย่อยเป็นสีขาวและมีขนาดเล็ก ดอกประกอบไปด้วยกลีบเลี้ยง 5 กลีบ กลีบดอก 5 กลีบ ยาวประมาณ 0.3 เซนติเมตร โคนกลีบติดกัน

ผลและเมล็ด ผลมีขนาดกว้างประมาณ 4 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 5 มิลลิเมตร คล้ายรูปถั่ว ผลเสม็ดขาว 1 ผล มีเมล็ดขนาดเล็กอยู่ภายในประมาณ 200 เมล็ด ผลสดจำนวน 1 กิโลกรัม ที่เก็บจากป่ารวมทั้งกิ่งขนาดเล็ก เมื่อนำไปตากแดดแล้วแยกเอาเพียงเมล็ดให้น้ำหนักเมล็ดได้ประมาณ 67 กรัม แต่ถ้าแยกเอากิ่งออกก่อนแล้วนำผลสดเพียงอย่างเดียว พบว่า ผลสดจำนวน 1 กิโลกรัม ให้เมล็ดประมาณ 125 กรัม ซึ่งในทางปฏิบัติ การเก็บเมล็ดเสม็ดขาว จะทำการเก็บผลรวมทั้งกิ่งขนาดเล็ก เพราะจะเป็นการประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย ผลสดของไม้เสม็ดขาว ปริมาตร 1 ลิตร มีจำนวนผลประมาณ 11,300 ผลสดไม่รวมกิ่ง จำนวน 1 กิโลกรัม มีผลประมาณ 26,000 ผล เมล็ดเสม็ดขาว 1 กิโลกรัม มีจำนวนเมล็ดประมาณ 5-9 ล้านเมล็ด เก็บผลได้เกือบตลอดปี



1.2 การกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ

ไม้เสม็ดขาวเป็นพันธุ์ไม้ที่เจริญเติบโตได้ดีในสภาพแวดล้อมหลากหลาย ทั้งในสภาวะดินเป็นกรดจัด ดินเค็ม สภาพน้ำท่วม และแห้งแล้ง ทนต่อไอน้ำเค็ม แต่จะสามารถเจริญเติบโตและกระจายพันธุ์



ได้ดีมากในที่ลุ่มน้ำมีน้ำขังตามขอบพรุ สำหรับในพื้นที่แห้งแล้งมักมีรูปทรงของลำต้นแคระแกร็น คดงอ และมีขนาดเล็ก โดยส่วนใหญ่ในสภาพพื้นที่ป่าพรุขบขึ้นเป็นไม้ชนิดเดียว (pure forest community) ส่วนในบริเวณป่าที่ไม่มีน้ำท่วมขังนั้น มักขึ้นปะปนกับพันธุ์ไม้ประเภทอื่น ไม้เสม็ดขาวเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสามารถพิเศษในการปรับตัวได้ดี ดังเช่นในพื้นที่ที่มีระดับน้ำท่วมขังลึกจะสามารถเจริญเติบโตได้ดีและเร็วกว่าในพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังอยู่ตื้น ในประเทศไทยพบกระจายพันธุ์ในภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงใต้ และตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศ โดยส่วนใหญ่กระจายพันธุ์เป็นกลุ่มใหญ่ อยู่อย่างหนาแน่นในป่าพรุเปลี่ยนสภาพ ทำให้บางครั้งเรียกป่าพรุเปลี่ยนสภาพนี้ว่า “ป่าเสม็ดขาว” จากการสำรวจไม่พบไม้เสม็ดขาวในป่าพรุดั้งเดิม จึงถือได้ว่าป่าเสม็ดขาวเป็นป่าทดแทนที่เกิดขึ้นหลังจากป่าเดิมถูกทำลาย และจากรายงานการสำรวจเมื่อปี 2542 พบว่า ป่าพรุเปลี่ยนสภาพในประเทศไทย มีเนื้อที่ทั้งสิ้น 347,019.46 ไร่ โดยพบที่ภาคใต้ 343,441.33 ไร่ คือ พบที่จังหวัดนราธิวาส 137,446.88 ไร่ นครศรีธรรมราช 118,412.51 ไร่ ชุมพร 20,531.27 ไร่ สุราษฎร์ธานี 9,637.51 ไร่ สงขลา 30,178.14 ไร่ ปัตตานี 7,531.26 ไร่ ยะลา 1,187.5 ไร่ ตรัง 543.75 ไร่ พัทลุง 17,296.88 ไร่ ภูเก็ต 390.63 ไร่ กระบี่ 294.00 ไร่ และภาคตะวันออก 3,578.13 ไร่ คือ จังหวัดตราด 2,828.13 ไร่ และระยอง 750.00 ไร่



ทุ่งร้าง มีน้ำท่วมขัง เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกไม้เสม็ดขาว

1.3 การใช้ประโยชน์ไม้เสม็ดขาว

ไม้เสม็ดขาว เป็นพันธุ์ไม้ที่เอื้อประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ ให้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่รอบๆ ป่า ด้วยการนำส่วนต่างๆ ของไม้มาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันมานานแล้ว ดังนี้

1) เนื้อไม้ เนื้อไม้เสม็ดขาวคงทนต่อสภาพที่เปียกชื้น และทนต่อน้ำเค็ม มีการนำมาใช้สร้างที่พักอาศัย ทำฟืน ใช้ทำเสารั้ว ใช้ทำนักร้าน เสาเข็ม เสาถ่าน ซึ่งให้ถ่านที่มีคุณภาพดี ลำต้นที่มีขนาดใหญ่มาแปรรูปใช้ทำเสาบ้าน ไม้ฟืน วงกบ ประตู หน้าต่าง ลำต้นที่มีขนาดเล็กมาใช้ทำคันเบ็ด ตกปลา หรือทำไม้ค้ำปลูกพืชไร่ ทำไม้หลักหลายแนวปลูกพืชสวน นอกจากนี้



เนื้อไม้เสม็ดขาวมีศักยภาพสูงในการนำมาผลิตแผ่นไม้อัดซีเมนต์ รวมทั้งสามารถนำเนื้อไม้มาใช้ในการแกะสลักได้อย่างดี การใช้ประโยชน์ไม้เสม็ดขาวสำหรับทำรั้วบ้าน คอกวัวโรงเรือนเลี้ยงไก่ ปกติใช้ไม้เสม็ดขาวอายุประมาณ 2 - 3 ปี ส่วนการเลื่อยไม้เป็นไม้แปรรูปทำโครงสร้างบ้าน เช่น คาน ออกไก่ ทำเสาหรืออื่นๆ จะใช้ไม้ที่มีอายุมากกว่า 5 ปีขึ้นไป นอกจากนี้ยังมีการนำไม้เสม็ดขาวมาทำเป็นไม้เสาเข็มไม้ค้ำยัน ซึ่งสามารถพบเห็นได้ทั่วไป

2) เปลือก ในสมัยก่อนประชาชนที่อาศัยอยู่รอบๆ ป่าเสม็ดขาว นำเปลือกของลำต้นมาทำฝาบ้าน มุงหลังคา อุดรูรั่วของเรือ และใช้เป็นวัสดุในการย้อมแห อวน ทำให้ยืดอายุการใช้งานได้นานมากขึ้น ทำฉนวนกัน



ความร้อน ทำซีโต้จุดไฟให้แสงสว่าง รวมทั้งใช้ยัดฟูกและหมอน นอกจากนี้เปลือกของไม้เสม็ดขาวมีประโยชน์ในการนำมาประเมินอายุของต้นไม้ที่ปลูกลงได้ โดยจำนวนชั้นของเปลือก มีความสัมพันธ์กับจำนวนปีที่ปลูก

3) ใบ ชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในชนบทได้นำใบไม้ เพื่อใช้ต้มแทนน้ำชาเป็นการช่วยรักษาโรคปวดเมื่อย ดีซ่าน โรคหอบ ถ่ายพยาธิ แก้อ้อ และต้มช่วยให้มดลูกของสตรีหลังคลอดบุตรเข้าอู่เร็ว ในต่างประเทศรวมทั้งในภาคใต้ของประเทศไทย มีการนำใบมาสกัดเอาน้ำมันเขียวที่เรียกทางการค้าว่า cajuput oil หรือ Melaleuca oil ซึ่งจัดอยู่ในพวกน้ำมันที่ไม่มีพิษ ไม่ก่อให้เกิดอาการแพ้ นำมาใช้เป็นสารผสมทำยาหม่อง



ยาสระผม น้ำหอม รวมทั้งมีสรรพคุณทางยาสามัญประจำบ้าน ใช้รับประทาน แก้ไอ หวัด ยาระบาย ยาคลายกล้ามเนื้อ และยาถ่ายพยาธิ นอกจากนี้ ยังพบว่า cajaput oil มีสรรพคุณไถ่ยังมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียและฆ่าปลวก ที่เข้าทำลายไม้ได้ดี รวมทั้งยอดอ่อนนำมากินเป็นผักสดได้

4) ประโยชน์ทางอ้อม ป่าเสม็ดขาวเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเห็ดป่า ชนิดหนึ่ง ที่นิยมเรียกว่า “เห็ดเสม็ด” นำมาปรุงเป็นอาหารให้รสชาติดี และมีราคาสูง นอกจากนี้ ใช้ปลูกเป็นพืช ให้ร่มเงา กำบังลม และปลูกเพื่อ ป้องกันหน้าดินไม่ให้ถูกชะล้าง รวมทั้ง มีประโยชน์ในทางนิเวศวิทยา โดยป่า เสม็ดขาวเป็นที่อยู่อาศัยของผึ้ง สัตว์ ป่า และนกน้ำต่างๆ



1.4 ลักษณะทั่วไปของเนื้อไม้

1) เซลล์ของไม้ เป็นเนื้อ หนาบลักษณะหลวมๆ เนื้อไม้แน่น จึง ดูชื้นน้ำได้มาก

2) ไม้เสม็ดขาว มีสีขาวอม ชมพู ต้นขนาดเล็กส่วนของแก่นและ กระพี้ แยกกันไม่ออกคล้ายไม้ยางพารา กระท่อน ยูคาลิปต์ และสน



3) ไม้เสม็ดขาว มีเนื้อละเอียด ชัดง่าย เนื้อไม้ไม่ติดกระดากทราย เช่นเดียวกับไม้ยางพารา

4) ไม้เสม็ดขาวมีกลิ่นหอมอ่อนๆ แตกต่างกับไม้สะเดา ที่จะทำให้ผู้ สูดกลิ่นรู้สึกขมในลำคอ ไม้มะค่า และไม้จามจุรี มีกลิ่นแสบจมูก

5) ไม้เสม็ดขาว จะมีปลวกเข้ามาทำลายได้ง่าย หากตัดทิ้งไว้กับพื้นดิน จะเกิดเชื้อราสีน้ำตาลได้ง่าย

6) เนื้อไม้เสม็ดขาว ไม่แข็ง ไม่เปราะ ทำชิ้นงานง่าย เมื่อเปรียบเทียบกับไม้ยางพารา พบว่า ไม้ยางพารามีความเหนียวกว่า ทำให้ขัดหรือไสกบได้ยากกว่าไม้เสม็ดขาว

7) ไม้เสม็ดขาว มีเสี้ยนตรง แต่พบในบางแผ่นหรือบางต้นมีลักษณะเสี้ยนวน

8) ไม้เสม็ดขาว มีน้ำหนักใกล้เคียงไม้ยางพารา และเบากว่าไม้ยูคาลิปตัส

9) ไม้เสม็ดขาวมีการหดตัวมาก และเมื่อได้รับความชื้น จะขยายตัวอีก ซึ่งมีความหดตัวมากกว่าไม้ยางพารา แต่ใกล้เคียงกับไม้ยูคาลิปตัสที่มีอายุประมาณ 10 ปี

10) ไม้เสม็ดขาว มีวงปีกว้าง ซึ่งเป็นลักษณะของไม้โตเร็ว มีตาไม้้น้อยมาก และมีหน้าตัดแต่ละด้านไม่แตกต่างกัน

2. คุณสมบัติทั่วไปบางประการที่พบจากการใช้ไม้เสม็ดขาว

1) การจับยึดตะปูหรือตะปูเกลียว พบว่าตอกตะปูได้ง่าย เนื้อไม้ไม่แตก และจับยึดได้ดีกว่าไม้ทั่วไป

2) การเลื่อย ตัด และซอยทำได้ง่ายไม่ดูดใบเลื่อย

3) การไส และการขัดทำได้ง่าย

4) การกาวาน เจาะ และกลึง ทำได้ง่าย

5) การทำสีหรือขัดเงา ด้วยแล็กเกอร์หรือยูรีเทนต้องรองพื้นก่อน เพราะไม้เสม็ดขาวค่อนข้างจะดูดซึมมาก โดยการทาครั้งแรกแล้วปล่อยให้แห้ง และทาซ้ำอีกครั้งจะทำให้ดูดซึมน้อยลง

6) การติดกาว การทำลิ้น-ร่อง และการต่อไม้ทั้งด้านปลายและด้านข้าง ทำได้ง่าย แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติที่ดีของเครื่องมือที่ใช้ด้วย

โดยสรุปการใช้งานไม้เสม็ดขาว นับว่าทำได้ง่าย สามารถนำมาใช้ทำสิ่งประดิษฐ์ชิ้นงานต่างๆ เช่น โต๊ะสนาม โต๊ะหมู่บูชา ของที่ระลึก ให้คุณภาพ

ในระดับเดียวกับไม้ยางพารา แต่ไม้เสม็ดขาวทำได้ง่ายกว่า อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับไม้สักแล้ว พบว่าไม้เสม็ดขาวมีความด้อยกว่า



3. การเตรียมไม้เพื่อการแปรรูป

3.1 อุปกรณ์และเครื่องมือ สำหรับใช้ในการทำไม้และการแปรรูปไม้เสม็ดขาวเหมือนกับเครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับใช้ในการทำไม้และการแปรรูปไม้ขนาดเล็กชนิดอื่นทั่วไป เช่น เครื่องมือที่ใช้ในการตัดแต่งท่อนไม้ ประกอบด้วย มีดพรวัว ขวาน ตลับเมตร เลื่อยยนต์ ในบางครั้ง อาจต้องเตรียมเชือกสำหรับการชักลากไม้ หรือผูกบังคับไม้ให้ลื่นในทิศทางที่ต้องการ รวมทั้งยางล้อรถจักรยานหรือล้อรถจักรยานยนต์ในบางครั้งก็อาจเตรียมไปด้วย เพื่อไว้ใช้หามไม้ท่อนหรือซุงขนาดใหญ่



ส่วนเครื่องมือในการแปรรูปไม้และการทำประดิษฐ์กรรมจากไม้โดยทั่วไป ประกอบด้วย เลื่อยมือ เลื่อยวงเดือน เลื่อยยนต์ เลื่อยสายพาน เลื่อยฉลุ กบ เครื่องสับ เครื่องราวเตอร์ สว่าน เครื่องมือแกะสลัก ตู้อบ เครื่องปั๊มหรือเป่าลม เครื่องลับใบกบ ใบเลื่อย ใบมีด เครื่องขัดกระดาษทราย เครื่องไส เครื่องตัดองศา เครื่องเจียร เครื่องสับ เครื่องอัดร่อน เครื่องผสมกาว ทัดล้อยาง เครื่องขัด เป็นต้น



3.2 การคัดเลือกไม้และคัดขนาดไม้ การใช้ประโยชน์ไม้ให้คุ้มค่าอย่างชาญฉลาดได้ประโยชน์สูงสุด เป็นหัวใจสำคัญของการทำไม้และการใช้ประโยชน์ไม้ ดังนั้น โดยทั่วไปจะเห็นได้ว่าโรงงานอุตสาหกรรมไม้ต่างๆ จะต้องวางแผนการใช้ไม้ให้มีการรับช่วงวัตถุดิบไม้ในการผลิตกันอย่างเป็นขั้นตอนและต่อเนื่อง โดยไม่ให้ทิ้งเนื้อไม้โดยสูญเปล่าไปในขั้นตอนหนึ่งขั้นตอนใด ซึ่งรวมเรียกว่า อุตสาหกรรมไม้ต่อเนื่อง และหากจะให้ได้ผลยั่งยืนที่ยาวนานตลอดไปด้วยแล้วนั้น จำเป็นจะต้องวางแผนรวมถึงการปลูกและบำรุงรักษาป่า หรือต้นไม้ที่เป็นแหล่งวัตถุดิบเบื้องต้นให้สามารถป้อนโรงงานหรือมีใช้เพียงพอและต่อเนื่องด้วย ซึ่งเป็นรูปแบบของการจัดการที่เรียกว่า การจัดการแบบครบวงจรนั่นเอง

การวางแผนการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และการผลิตที่ต่อเนื่องสม่ำเสมอ ต้องมีการบริหารจัดการวัตถุดิบไม้ เช่น ระบบการใช้ประโยชน์ไม้อย่างคุ้มค่า ต้องมีการจัดลำดับความสำคัญการใช้ประโยชน์ โดยคัดแยกไม้ที่ทำออกจากป่าหรือสวนป่าออกเป็น 4 ระดับหรือ 4 กลุ่ม คือ ไม้ท่อนใหญ่ที่มีคุณภาพดีที่สุดเพื่อให้ได้มูลค่าสูงที่สุดใช้ทำไม้บางหรือไม้อัด ไม้ขนาดเล็กและ

ไม้ที่มีคุณภาพดีสวยงาม ใช้เป็นไม้ทำเครื่องเรือน เป็นไม้ที่มีความสวยงามไม่มากนัก อาจมีตำหนิบ้างแต่ไม่เสียความแข็งแรงในโครงสร้างไม้ ใช้เป็นไม้ก่อสร้าง ส่วนไม้ขนาดเล็กหรือเศษไม้ที่เหลือ ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ไม้ท่อนใหญ่ คุณภาพดีใช้เป็นฟืน ถ่าน ชี้นไม้สับ และไม้อัดไม้ประกอบชนิดต่างๆ รวมทั้ง ปีกและเศษไม้ สามารถนำไปผลิตเครื่องมือเครื่องใช้หรือผลิตภัณฑ์ไม้อื่นๆ เช่น ทำไม้พื้นปาร์เก้ เมื่อคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ไม้ให้คุ้มค่าอย่างชาญฉลาดได้ ประโยชน์สูงสุด จึงจะเห็นได้ว่าไม้ทุกขนาดส่วนสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ดังนั้นการคัดเลือกไม้เพื่อจะตัดโค่นนั้น หากสามารถเลือกได้ก็ให้เลือกจากต้นที่คาดว่าจะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ที่ตรงกับความต้องการมากที่สุด แต่เป็นการตัดสงขยาระยะ เพื่อให้ไม้ต้นที่เหลือสามารถเจริญเติบโตได้ดีแล้ว ก็ขอให้นำไม้กลับมาใช้ให้มากที่สุดเท่าที่คุ้มค่ากับแรงงานและการใช้ประโยชน์

3.3 การตัดโค่น การตัดลำต้น

เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ โดยปกติให้ตัดตรงจุดที่ติดกับผิวดินมากที่สุด เพื่อจะได้เนื้อไม้มาใช้ประโยชน์สูงสุด แต่ถ้าหากมุ่งหวังจะให้ไม้ที่ถูกตัดแตกหน่อเองตามธรรมชาติกลับมาใหม่นั้น ต้องทำการตัดที่จุดเหนือผิวดินประมาณ 30 เซนติเมตร เพราะเป็นจุดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการแตกหน่อใหม่ การตัดในระดับต่ำเกินไป หน่อใหม่ที่แตกขึ้นมาอาจถูกน้ำท่วมและตายได้ แต่หากตัดสูงเกินไปหน่อใหม่ที่แตกมาไม่แข็งแรง เพราะแตกออกจากตาตื้นข้าง หน่อมีโอกาสหักง่าย และทั้งเนื้อไม้ไวไฟแปลงมากไป ไม้เสม็ดขาวที่ขึ้นใน



พื้นที่พรุของจังหวัดนราธิวาสที่แตกหน่อขึ้นมาใหม่หลังจากการตัดฟัน พบว่า อายุ 6 ปี สามารถตัดฟันใหม่เอามาใช้ประโยชน์อีกรอบ หลังจากตัดโค่นลงมาแล้ว ให้ใช้มีดพร้าหรือขวานตัดแต่งกิ่ง แล้วใช้ตลับเมตรหรือสายวัด วัดให้ได้ขนาดตามที่ต้องการ แล้วทำการตัดทอนออกเป็นท่อน จากนั้นทำการ ลาก จูง แยก หรือบรรทุกเรือกลับมายังจุดที่รถยนต์เข้าได้ถึง

3.4 การลอกเปลือก ใช้ไม้ท่อน ทับเปลือกต้นไม้เสม็ดที่ตัดมาได้ให้ชำ แล้วใช้พร้าผ่า กรีด แล้วลอกดึงเอา เปลือกนอกออกมา ทั้งนี้อย่าทิ้งไว้นาน เพราะการลอกเปลือกจำทำได้ อย่างยิ่งขึ้น



3.5 การเคลื่อนย้ายและการขนส่งลำเลียงไม้ รัฐบาลไทยกำหนด ให้เป็นไม้นอกประเภท ซึ่งโดยทั่วไป การขนส่งลำเลียงไปใช้ประโยชน์ สามารถทำได้ง่ายแต่ในทางปฏิบัติ ปัจจุบันกลับเป็นสิ่งที่ยาก เพราะตามกฎหมาย จะต้องเป็นหน้าที่ของผู้ครอบครองไม้ที่จะต้องพิสูจน์หรือ ยืนยันให้ได้ว่าไม้ที่ครอบครองอยู่นี้ เป็นไม้ที่ตัดมาจากที่ดินกรรมสิทธิ์ ไม่ ได้ตัดมาจากพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ดังนั้น การขนส่งหรือขนย้ายไม้ควรประสาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครองหรือเจ้าหน้าที่ป่าไม้ เพื่อขอใบเบิกทางหรือหาหลักฐาน การแสดงการครอบครองติดรถไปด้วย



3.6 การปฏิบัติต่อไม้ก่อนแปรรูป

1) การแช่น้ำ ชาวบ้านมีวิธีการยืดอายุการใช้งานโดยการแช่ท่อนไม้เสม็ดขาวในน้ำประมาณ 20 วัน ก่อนนำมาใช้ ซึ่งเชื่อว่ามีสารบางอย่างละลายออกไป โดยดูจากสีของน้ำหลังแช่ไว้ที่พบว่าจะเปลี่ยนสีดำ นอกจากนี้ยังเชื่อว่าเป็นการทำลายมอดและแมลง โดยปกติรั้วบ้านจากไม้เสม็ดขาวที่ตากแดดตากฝน จะมีอายุการใช้งานนานเพียง 2 ปี ส่วนไม้เสม็ดขาวที่ใช้ในร่มจะมีอายุนานถึง 10 ปี และมีการใช้ไม้เสม็ดขาวเป็นหลักปักในน้ำพบว่ามีความทนทานกว่า 10 ปี



2) การทำให้ไม้แห้ง ไม้เสม็ดขาวหลังตัดฟันมีความชื้นเฉลี่ย 102.11 % เมื่อลอกเปลือกออกแล้วผึ่งไว้ในที่ร่ม ช่วง 8 วันแรกความแห้งจะอยู่ในอัตรา 17.84 % หลังจากนั้นจะค่อยๆ แห้งในอัตรา 3.29 % สำหรับการทำให้แห้งของไม้เสม็ดขาวที่ทิ้งไว้กลางแจ้ง ช่วง 8 วันแรกจะอยู่ในอัตรา 18.03 % หลังจากนั้นจะค่อยๆ แห้งลงในอัตราน้อยกว่า 1 % ซึ่งน้อยมาก ส่วนการแตกของเนื้อไม้จะแตกทั้งด้านหน้าตัดและผิวท่อนไม้ โดยเริ่มแตกตั้งแต่วันที่สองเป็นต้นไปและยังคงทยอยแตกเป็นริ้วเล็กๆ อย่างต่อเนื่องเมื่อน้ำระเหยออกไปเรื่อยๆ การทำให้ไม้แห้ง อาจทำได้โดยการอบหรือกองผึ่งแห้งในบรรยากาศทั้งแนวตั้งหรือแนวนอน แต่การกองผึ่งแห้งในบรรยากาศ อาจใช้เวลาประมาณ 1.5 - 3 เดือน เพื่อให้ขนาดไม้แปรรูปคงที่ ส่วนการหดตัวของไม้เสม็ดขาวจาก

สภาวะสด ที่ความชื้น 55.03-85.73 % ถึงสภาวะอบแห้ง ด้านรัศมี ด้านสัมผัส ด้านตามยาว และโดยปริมาตร เท่ากับ 5.00, 7.73, 0.32 และ 12.63 % ตามลำดับ ซึ่งถือว่าการหดตัวไม้เสม็ดขาวมีเปอร์เซ็นต์สูง ดังนั้น การทำการอบไม้เสม็ดขาวจึงต้องควบคุมให้ดี การจัดเรียงไม้เพื่อรอให้ไม้แห้งนั้น สามารถเรียงไม้ไว้ได้ทั้งแบบแนวตั้งหรือแนวนอน แต่โดยหลักการแล้วจะต้องเว้นช่องว่างระหว่างไม้แต่ละแผ่นหรือแต่ละท่อน



3.7 การเลื่อยไม้ให้เป็นไม้แปรรูป

การเลื่อยไม้ซุงเพื่อให้เป็นไม้แปรรูป มีวิธีการเลื่อยหลายวิธีด้วยกัน แต่วิธีที่เป็นที่นิยมกันมาก มีอยู่ 2 วิธี คือ

1) การเลื่อยตะ โดยการนำไม้ซุงมาเลื่อยเปิดปีกออกด้านหนึ่ง จากนั้นกลับไม้ซุงโดยเอาด้านที่เปิดปีกวางบนแท่นเลื่อย แล้วทำการเลื่อยตามขนาดที่ต้องการ การเลื่อยไม่วิธีนี้นิยมใช้แปรรูปไม้เพื่อใช้ในงานอุตสาหกรรมไม้ ทำเครื่องเรือน งานฝีมือ หรือบางกรณีที่ต้องเลื่อยไม้ขนาดเล็กๆ ซึ่งมีข้อดีคือ เป็นการปรับเปลี่ยนด้านเพื่อเลื่อยไม้บ่อย แต่มีข้อเสียคือ เปอร์เซ็นต์ผลผลิตที่ได้ค่อนข้างน้อยและต้องทำการซอยข้างไม้แผ่นมากกว่าปกติ ทำให้สูญเสียเนื้อไม้

2) การเลื่อยเปิดปีก 2 ข้าง การเลื่อยวิธีนี้จะนำไม้ซุงมาเลื่อยเปิดปีกทีละด้าน จนได้ไม้เหลี่ยมที่สามารถเลื่อยออกตามขนาดและคุณภาพที่ต้องการ การเลื่อยไม้วิธีนี้นิยมเลื่อยมากที่สุด เพราะมีข้อดีคือ ไม้แปรรูปที่ได้หรือปีกไม้ มีการซอยข้างน้อย สามารถกำหนดความกว้างได้ตามต้องการและเปอร์เซ็นต์ไม้แปรรูปที่ได้ค่อนข้างสูง สำหรับการเลื่อยแปรรูปไม้เสม็ดขาวแบบชาวบ้าน โดยปกติทำการเลื่อยเปิดปีกไม้ด้านแรกและด้านที่สองด้วยเลื่อยโซ่ แล้วใช้เลื่อยวงเดือนฉุดด้วยมอเตอร์จักรกลไถนาเพื่อเปิดปีกด้านที่สามารถแล้วเลื่อยซอยเป็นไม้แปรรูป หรือเปิดปีกด้านที่หนึ่งด้วยเลื่อยโซ่แล้วเปิดปีกด้านที่สองด้านที่สามแล้วซอยไม้แปรรูปด้วยเลื่อยวงเดือน โดยขนาดไม้แปรรูปให้ช่างเลื่อยไม้เป็นผู้พิจารณาตามความเหมาะสมของขนาดท่อนไม้ที่เลื่อยในแต่ละท่อน ซึ่งการเลื่อยแปรรูปไม้เสม็ดขาวโดยใช้เลื่อยโซ่และเลื่อยวงเดือนฉุดด้วยมอเตอร์จักรกลไถนาได้ผลผลิตโดยเฉลี่ยเพียง 36.25 % ของท่อนไม้ เนื่องจากมีสูญเสียเนื้อไม้ไปมากกับคลองเลื่อยทั้งเลื่อยโซ่และเลื่อยวงเดือน แต่เป็นอัตราโดยทั่วไปสำหรับการเลื่อยไม้ในลักษณะนี้ แต่หากย้อนยุคไปในสมัยเก่าก่อนชาวบ้านเลื่อยไม้เสม็ดขาวที่มีขนาดใหญ่ โดยใช้เลื่อยชักที่เลื่อยด้วยแรงคน ซึ่งวางไม้ท่อนไว้บนห้าง แล้วคนเลื่อยขึ้นยืนคร่อมไม้ท่อน แล้วชักใบเลื่อยขึ้นลง



สำหรับไม้ท่อนซุงมีลักษณะโค้งหรืองอและค่อนข้างยาว สามารถแก้ไขโดยการเลือกท่อนไม้ซุงให้ได้ความยาวที่ให้มีส่วนที่ตรงอยู่ในท่อนเดียวกันมากที่สุด เพราะพบว่าไม้คดให้ไม้แปรรูปน้อยกว่าการเลื่อยไม้ตรงประมาณ 15 % และต้องใช้เวลาที่ใช้เลื่อยไม้ซุงที่คดโค้งที่ใช้เวลานานกว่าการเลื่อยไม้ตรงประมาณ 28 % การเลื่อยไม้เสม็ดขาวด้วยเลื่อยโซ่ (chain saw) ทำการเลื่อยไม้ที่ใจไม้หนา 50 มิลลิเมตร (ด้านละ 25 มิลลิเมตร จากจุดใจไม้) แล้วตรวจสอบเชื้อราที่แผ่นใจไม้ (heart rot) จากนั้นเลื่อยตะทั้งด้านซ้ายและขวาหนา 30 มิลลิเมตร แล้วกองเก็บไว้โดยป้องกันการบิดงอ การเกิดเชื้อราสีน้ำเงิน และการผุของไม้ เป็นต้น ลักษณะแผ่นไม้เสม็ดขาวมีความโค้งหรืองอน้อย การบิดมีปานกลาง การโค้งจะเกิดกับไม้ชิ้นเล็กๆ ซึ่งเกิดขึ้นกับไม้ทุกชนิด จึงควรเลื่อยเป็นแผ่นไม้ใหญ่แล้วจึงซอยเป็นชิ้นเล็กๆ เมื่อจะใช้งาน

นอกจากนี้ ไม้แปรรูปที่ได้จากไม้ขนาดเล็กเมื่อยังสดอยู่จะมีการโค้งงอขณะเลื่อยและการแตกร้าวค่อนข้างมาก ดังนั้นเพื่อช่วยลดปัญหาการโค้งงอควรเลื่อยเป็นไม้ขนาดสั้น ความยาวประมาณ 1.50 - 2.50 เมตร ไม้ท่อนขนาดเล็กเลื่อยเป็นไม้แปรรูปแล้ว ได้ผลผลิต 25 - 35 % เมื่อนำไปใช้งานคงเหลือประมาณ 20-25 % ลักษณะการใช้งานเหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ไม้ชิ้นเล็ก สำหรับการใช้เลื่อยยนต์ มักนิยมเปิดปีกให้เป็นเหลี่ยมทั้ง 4 ด้านก่อนแล้วใช้เชือก (หัด) ตีเส้นให้ได้ตามขนาดที่ต้องการ แล้วทำการเลื่อยให้เป็นไม้แปรรูป แล้วจึงนำมาวางผึ่งเรียงเป็นชั้นให้มีช่องว่างรองจนไม้แห้งดีแล้วจึงนำมาตัดขนาดให้ได้ความยาวที่ต้องการและนำไปสเกบให้ผิวเรียบ ให้ได้ขนาดความหนาตามที่กำหนด รอขึ้นรูปประกอบเป็นเครื่องเรือนและสิ่งก่อสร้างต่อไป

4. การแปรรูปไม้เสม็ดขาว

จากคุณสมบัติของไม้เสม็ดขาวที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่า สามารถนำมาทำประดิษฐ์กรรมจากไม้เป็นเครื่องเรือน เครื่องใช้และของเด็กเล่นต่างๆ ได้ดี การทำประดิษฐ์กรรมจากไม้เสม็ดขาวปรากฏว่าทำได้ง่ายกว่าไม้ยางพาราแต่ด้อยกว่าไม้สัก ถ้าหากจะให้สิ่งประดิษฐ์ที่ได้ ไม่มีตำหนิหรือรอยแตกที่หลัง ต้องทำให้ไม้แห้งก่อน โดยการอบหรือกองผึ่งแห้งในบรรยากาศ ทั้งแนวตั้งหรือแนวนอน โดยใช้เวลาประมาณ 1.5-3 เดือน เพื่อให้ขนาดไม้ที่แปรรูปที่ไม้เสม็ดขาวมีลักษณะเนื้อไม้และการใช้งานไม้เหมาะสมกับการทำประดิษฐ์กรรมชิ้นเล็กๆ เช่น โต๊ะสนาม โต๊ะหมู่บูชา เครื่องใช้และของเด็กเล่น เป็นต้น



ในปีงบประมาณ 2550 โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ได้ทดลองนำไม้เสม็ดขาวมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ เช่น โต๊ะ ชั้นวางหนังสือ เก้าอี้ พวงกุญแจ ป้ายชื่อ กล้องบังกระถางต้นไม้ ภาพเรือใบไวกกิง ไม้ขนาดแปรง ไม้ตะบอง เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อมุ่งหวังเพิ่มมูลค่าไม้เสม็ดขาวให้สูงขึ้น จะเป็นการช่วยส่งเสริมให้ราษฎรหันมาสนใจปลูกไม้เสม็ดขาวกันมากขึ้น ซึ่งจะมีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของชาติและช่วยรักษาสภาพแวดล้อม



4.1 การทำแผ่นไม้อัด

ไม้เสม็ดขาวท่อนที่มีขนาดใหญ่ สามารถนำมาใช้ทำแผ่นไม้อัด (plywood) ได้ ซึ่งศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ได้ทดลองนำมาทำแผ่นไม้อัดแบบ 3 ชั้น (1.1+2.1+1.1 มิลลิเมตร) ขนาดมาตรฐาน 4X6 ฟุต ที่บริษัทไม้อัดไทย จำกัด พบว่า เมื่อนำไปต้มนาน 2 วัน ได้อุณหภูมิปลายท่อนเล็ก 5 เซนติเมตร เพียง 50 องศาเซลเซียส ซึ่งถือว่าต้มได้ยากแสดงถึงลักษณะของไม้ที่แข็งทำให้การส่งผ่านความร้อนได้ยาก เป็นสาเหตุให้ไม้บางที่ปอกฉีกขาดง่าย นอกจากนี้ยังมีรอยตาแตกหรือตาหลุด และในบางแผ่นเนื้อไม้เป็นเสี้ยนสนไม้ ทำให้เกิดรอยคลื่นเสี้ยนนูนและลึกลงไป จะต้องใช้การ



มากกว่าปกติ เสียเนื้อไม้และเวลาในการผลิต แผ่นไม้อัดที่ได้ด้อยคุณภาพและราคาต่ำ จึงไม่เหมาะสำหรับการใช้ทำแผ่นไม้อัด นอกจากนี้ การปกให้ได้ไม้บางต้องใช้ไม้เสม็ดขาวที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 30 เซนติเมตร ในปัจจุบันไม้เสม็ดขนาดใหญ่หาได้ยาก



อย่างไรก็ตาม สำหรับการใช้ทำเป็นแผ่นขึ้นไม้อัดและแผ่นขึ้นไม้อัดซีเมนต์ ปรากฏว่าไม้เสม็ดขาว สามารถทำแผ่นขึ้นไม้อัดและแผ่นขึ้นไม้อัดซีเมนต์ได้เป็นอย่างดี



4.2 การแกะสลักไม้

ไม้เสม็ดขาว เนื้อไม้มีสีชมพูจางๆ สวยงาม เนื้อแน่น ไม่แข็ง ไม่เหนียว ไม่มีกลิ่น ไม่มีเชื้อราหรือโรคแมลง ไม่มีสารอะไรปรากฏที่มีผลกระทบต่อสุขภาพการแกะสลักไม้ มีตาไม้ที่เป็นไปตามธรรมชาติ ไม่ทำให้การแกะยุ่งยาก มีตำหนิน้อย ไม่ทำให้ชิ้นงานมีตำหนิ แต่การแกะสลักไม้เสม็ดขาวทำได้ช้ากว่าไม้สัก เนื่องจากไม้เสม็ดขาวมีความเหนียวมากกว่า ต้องใช้เครื่องมือ คือ สว่านที่คม ไม้สดจะแกะสลักได้ดีกว่าไม้แห้ง แต่ดูตคมสว่าน ไม้สดถ้าตากแดดไว้ เนื้อไม้จะแตก ให้เก็บไว้ในที่ร่ม การแกะสลักส่วนโค้งเว้า ทำได้ยาก กล่าวคือ แกะโค้งขึ้นไม่ได้ แกะได้เฉพาะโค้งลง ทั้งนี้เพราะ



ไม้เสม็ดขาวเป็นเส้นสนโดยคุณภาพยังไม่ดีเท่าไม้สัก เนื้อไม้มีความเหนียวทำให้เหลาหรือผ่าได้ยาก ขัดกระดาษทรายซึ่งได้ง่าย ชักเงาโดยลงแลคเกอร์ได้ง่ายเช่นกัน จากเนื้อไม้เสม็ดขาวสีชมพูอ่อนๆ เมื่อชักเงาแล้วจะออกสีแดงๆ ไม้เสม็ดขาวเมื่อแห้งจะมีรอยแตก สามารถทำการยาด้วยขี้เถ้าผสมดินสอพองและสีอูตรอยแตกก่อนทำสี ขึ้นงานจากไม้เสม็ดขาวนี้มีคุณภาพใกล้เคียงไม้จามจุรี



4.3 การเผาถ่าน

ไม้เสม็ดขาว ให้คุณภาพถ่านที่ดี มีค่าความแน่นสูง ค่าความร้อนสูง ควันน้อย ไม่แตกกระเด็นขณะติดไฟ เป็นก้อนถ่านดี และมีขี้เถ้า่น้อย ทำให้มีราคาดีกว่าไม้ชนิดอื่นๆ คือถ่านจากไม้เสม็ดขาว มีราคากระสอบละ 200 บาท ขณะที่ไม้ชนิดอื่นๆ มีราคาเพียง 150 บาท ไม้ที่ใช้เผาถ่านจะใช้ไม้เสม็ดขาวอายุประมาณ 3 ปี ขึ้นไป ไม้เสม็ดขาว 1 หลา (90X90X90 เซนติเมตร) เผาถ่านได้ประมาณ 2 กระสอบ



การเผาถ่านไม้เสม็ดขาวโดยใช้เตาอิฐแบบชาวบ้าน ขนาดความจุ 2 ลูกบาศก์เมตร ลักษณะเตามีความหนา 20



เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางที่ฐานภายในกว้าง 203 เซนติเมตร ความสูงจากระดับดินถึงกลางยอดโดมด้านนอก 144 เซนติเมตร ไม่มีปล่องเร่งไฟ ปล่องคว้นมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 7 เซนติเมตร มี 3 ปล่องอยู่ตรงข้ามช่องสูมไฟและด้านข้างทั้งสองสูงจากระดับดิน 5 เซนติเมตร ช่องสูมไฟสูง 44 เซนติเมตร ช่วงบน

กว้าง 22 เซนติเมตร ช่วงล่างที่ระดับดินกว้าง 39 เซนติเมตร และช่องเปิดใส่ไม้เผาถ่านรูปสามเหลี่ยมสูง 78 เซนติเมตร ที่ระดับดินกว้าง 74 เซนติเมตร เมื่อปิดช่องใส่ไม้เผาถ่านแล้วจะทำเป็นปล่องคว้นข้างขวาของช่องสุ่มไฟ ใช้ปริมาณไม้เสม็ดขาวคิดโดยน้ำหนักแห้งที่เข้าเตาเผาเป็นถ่าน 484.12 กิโลกรัม และไม้หน้าเตาเป็นไม้เชื้อไฟใช้ไม้ชนิดอื่น 65.08 กิโลกรัม รวม 549.20 กิโลกรัม ได้ถ่านก้อนและถ่านปน 159.77 กิโลกรัม คิดเป็นผลผลิต 29.09 % โดยมีขี้เถ้า 2.63 กิโลกรัม หรือ 0.48 % และส่นถ่านหรือยังคงเป็นไม้พินอยู่ 11 กิโลกรัม หรือ 2.00 % ไม้ที่เข้าเตาเผาถ่านมีความชื้น 16.41-55.16 % ใช้เวลาในการเผาถ่านโดยเฉลี่ย 125 ชั่วโมงหรือประมาณ 5.2 วัน ส่วนเตาอิฐมาตรฐานของกรมป่าไม้ (เตาอิฐเผาถ่านมาตรฐาน (BB3) ได้ผลผลิตเฉลี่ย 30.76 % ใช้เวลาในการเผา 2.6 วัน

5. คุณสมบัติอื่นๆ ของไม้เสม็ดขาว

เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของสถาบันวิจัยป่าไม้และผลิตผลป่าไม้ประเทศญี่ปุ่น พบว่า ไม้เสม็ดขาวมีค่าความถ่วงจำเพาะ การหดตัว ด้านสัมผัส และด้านรัศมีค่ามอดุลัสแตกร้าว มอดุลัสยืดหยุ่น และค่าแรงกดขนานเสี้ยนอยู่ในระดับ 4 ซึ่งนับว่าอยู่ในระดับสูง เมื่อเปรียบเทียบกับไม้อื่นๆ ในเขตร้อน โดยสรุปคือไม้เสม็ดขาวมีความแข็งแรงที่จะนำไปใช้เป็นไม้โครงสร้างอาคารได้ดี ยกเว้นค่าแรงเฉือน จะอยู่ในระดับ 2 จากระดับทั้งหมด 5 ระดับ

สำหรับค่าความยาวของเส้นใย มีค่าเฉลี่ย 1.04 มิลลิเมตร และในตำแหน่งต่างๆ ของต้นไม้แตกต่างกัน ซึ่งเป็นผลดีต่อการนำไม้เสม็ดขาวไปใช้ในเชิงอุตสาหกรรม



•เอกสารอ้างอิง•

- จิระศักดิ์ ชูความดี, อภิรักษ์ อนันศิริวัฒน์, วิจารย์ มีผล, จิระ จินตบุญกุล และ
สนใจ หะวานนท์. 2539. การศึกษาการกระจายของป่าพรุในประเทศไทย.
กลุ่มพัฒนาป่าชายเลนและป่าพรุ, ส่วนวิจัยเศรษฐกิจและพัฒนา
การจัดการป่าไม้. สำนักงานป่าไม้. กรมป่าไม้. 35 หน้า
- จำลอง เพ็งคล้าย, ขวลิต นิยมธรรม และ วิวัฒน์ เอื้อจิรกาล. 2534. พรรณไม้
ป่าพรุ จังหวัดนราธิวาส. กรุงเทพฯ : ส.สมบูรณการพิมพ์. 368 หน้า
- ขวลิต นิยมธรรม. 2540. ไม้ต้นไม้ป่าพรุ จังหวัดนราธิวาส. กรุงเทพฯ : ศูนย์วิจัย
และศึกษาธรรมชาติป่าพรุสิรินธร ในโครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุล
ทองฯ จังหวัดนราธิวาส. บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด
(มหาชน), 174 หน้า
- ณรงค์ โทณานนท์, ศิริ เจือวิจิตรจันทร์, สุชาติ ไทยเพชร และ ศักดิ์พิชิต จุลฤกษ์.
2528. ไม้เนื้อแข็งของประเทศไทย. (เอกสารวิจัยเลขที่ ร.188). กอง
วิจัยผลิตผลป่าไม้, กรมป่าไม้. 127 หน้า
- ทรรศนีย์ กิติรัตน์ตระการ และ ชูจิตร อนันตโชค. 2541. องค์ประกอบพื้นฐาน
ทางเคมีของไม้ป่าพรุ. วารสารงานวิจัยศูนย์วิจัยและศึกษาธรรมชาติป่า
พรุสิรินธร. 1(1) : 135-141
- ทัศนีย์ รัตวานิช, เบญจวรรณ คฤหาพัฒนา, ทรรศนีย์ กิติรัตน์ตระการ และ ชูจิตร
อนันตโชค. 2535. น้ำมันใบเสม็ดขาวจากป่าพรุโต๊ะแดง, น. 361-367. ใน
การประชุมวิชาการป่าไม้ ประจำปี 2535. กรุงเทพฯ ฯ : กรมป่าไม้.
- ธนิตย์ หนูยิ้ม. 2538. การศึกษาแนวการฟื้นฟูป่าพรุ, น. 112-123. ประชุม
วิชาการป่าไม้ ประจำปี 2537 ณ. โรงแรมวังใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ระหว่างวันที่ 21-25 พฤศจิกายน 2537.

- ธนิตย์ หนูยิ้ม และ บุญชู บุษบะ. 2542. ไม้เสม็ดขาว. ศูนย์วิจัยและศึกษา
ธรรมชาติป่าพรุสิรินธร, โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ. 22 หน้า
- ธนิตย์ หนูยิ้ม. 2547. คู่มือการปลูกและฟื้นฟูป่าพรุ. โครงการศึกษาการพัฒนา
พิกุลทองกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 130 หน้า.
- ธวัช จิรายุส, สมชัย เบญจขย และ อุทาร์ตน์ ภูโพบูลย์. 2536. แผ่นขึ้นไม้อัด
ซีเมนต์จากไม้เสม็ดขาว, น. 212-222. ใน รายงานการประชุมการป่าไม้
ประจำปี 2536. กรุงเทพฯ: กรมป่าไม้.
- ธวัชชัย สันติสุข และ ขวลิต นิยมธรรม. 2528. ป่าพรุในประเทศไทยกับปัญหา
การอนุรักษ์, น. 206-220 ใน สยามสมาคมฉบับพิเศษเรื่อง อนุรักษ์
ธรรมชาติในประเทศไทยในแง่ การพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ. กรุงเทพฯ:
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชูติมาการพิมพ์.
- วรรณกรรม อุ่นจิตติชัย, หัสณีย์ แคะนาค และ ปิยะวดี บัวจงกล. 2540. คุณสมบัติ
ของแผ่น ไม้บาง ไม้อัด และแผ่นปาร์ติเกิล ที่ผลิตจากไม้ป่าพรุ 4 ชนิด.
(เอกสารการวิจัยเลขที่ร. 494). ส่วนวิจัยและพัฒนาผลผลิตไม้. กรมไม้.
86 หน้า
- สมชัย เบญจขย, ธวัช จิรายุส, พรพิมล อมรโชติ, ลักษมี สุทธิวีโรรัตน์, จรัส ช้วนนะ
บุญส่ง สมเพาะ และวิชิต สนธิวณิช. 2544. การประเมินศักยภาพการ
ใช้ประโยชน์ไม้เสม็ดขาว. น. 154-197 ในวารสารงานวิจัย ศูนย์วิจัยและ
ศึกษาธรรมชาติป่าพรุสิรินธร. ฉบับที่ 2/2544 สิงหาคม 2544.
- สุธี วิสุทธิเทพกุล นักวิชาการป่าไม้ 8ว สำนักวิจัยการจัดการป่าไม้และผลผลิต
ป่าไม้ กรมป่าไม้ ค้นจาก Internet เรื่อง การแปรรูปไม้
- สุวรรณา เป็นสุข. 2538. โครงการศึกษาความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ใบ
เสม็ดขาวเพื่อการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง. ส่วนวิจัยและพัฒนาผลผลิตป่าไม้,
กรมป่าไม้. 11 หน้า

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2531. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแผ่นไม้อัด. (มอก. 178-2531) กระทรวงอุตสาหกรรม. 34 หน้า

อานนท์ สรวีสูตร และ มาเนตร์ บุญยานันท์. 2544. การศึกษาการแตกหน่อของไม้เสม็ดขาวที่ตัดฟันในระดับความสูงที่ต่างกัน บริเวณป่าพรุโต๊ะแดง จังหวัดนราธิวาส, น. 32-40. ใน วารสารงานวิจัย ศูนย์วิจัยและศึกษาธรรมชาติป่าพรุสิรินธร. ฉบับที่ 2/2544 สิงหาคม 2544.

Motoaki O. 1999. Research on the fundamental properties for possible uses of Malaeuca cajuputi Wood, pp. 18-27. In International Workshop on Sustainable Utilization of Regional Resources. Sanjo Kaikan Conference Hall. Tokyo univ.

Shuichi K., Min Z., Lingfei M. and Motoaki O. 1999. Manufacture and properties of UF resins/cement bonded particleboards from Malaleuca, pp. 29-34. In International Workshop on Sustainable Utilization of Regional Resources. Sanjo Kaikan Conference Hall, Tokyo univ.

สถานที่ติดต่อ

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
เลขที่ 95 หมู่ที่ 6 ตำบลกะลุวอเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส 96000
โทร. 073-631033 , 073-631038 โทรสาร 073-631034
E-mail : cpt_1@ladd.go.th
Website : www.pikuthong.com

ที่ปรึกษา

นางสายหยุด เพ็ชรสุข
ผู้อำนวยการศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ

คณะผู้จัดทำ

นายชาตรี วชิระเผด็จศึก
นายอนุรักษ์ บัวคลี่คลาย
นางเนตรนภา วชิระเผด็จศึก



ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
ตำบลกะลุวอเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส 96000

โทรศัพท์ 0-7363-1033 , 0-7363-1038

โทรสาร 0-7363-1034

E-mail : cpt_1@ldd.go.th

website : www.pikunthong.com

_____..._____