Thai J. For. 15 : 1-13 (1996) วารสารวนศาสตร์ 15 : 1-13 (2539)

ไม้แปรรูปและการใช้ประโยชน์ไม้ขนาดเล็กจากสะเดาเทียมอายุ 6 ปี

SAWNTIMBER AND UTILIZATION FROM SMALL LOGS OF *AZADIRACHTA EXCELSA* (JACK) JACOB

ศูนย์วิจัยป่าไม้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สุธี วิสุทธิเทพกุล[1]
วรกิจ สุนทรบุระ[1]
ศรัณธร สุขวัฒน์นิจกูล[1]

Sutee Visuthitepkul
Worakit Soontonbura
Saruntorn Sukwatnijakul

ABSTRACT

The conversion of 15 logs of *Azadirachta excelsa* which have diameter around 12.2-17.6 centimeters (5 - 7 inches) showed that approximately 33 % sawn timber is obtained. Most of timbers are warp. Heartwood area is smaller than sapwood area. Final recovery is estimated to be only 20-25 %. Small logs of *A. excelsa* are not suitable for lumber production because of less recovery and low price (approximately 55,938 baht/ha; 1,125 stocks/ha). If the logs are sold for post and pole, price will be increased to 78,063 baht/ha. The physical properties of 6 years old *A. excelsa* wood are as follows : medium density 0.51 gm/cm^3 (at 13.5 % M.C.), T-shrinkage 2.81 % and R-Shrinkage 0.99 % (green to airdry), and T-shrinkage 5.07 % and R-Shrinkage 2.74 % (green to ovendry). Generally, *A. excelsa* wood is suitable for furniture, frame, carving, turning and parts. In order to produce lumber, it is recommended that the diameter of the log should be greater than 10 inches and preferable to have wood preservation.

บทคัดย่อ

ผลการแปรรูปไม้สะเดาเทียม อายุ 6 ปี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 12.2 - 17.6 เซนติเมตร (5 - 7 นิ้ว) จำนวน 15 ท่อน ได้ไม้แปรรูปเฉลี่ย 33 % ไม้แปรรูปจะมีลักษณะของการบิดงอ (warp) และติดไส้จำนวนมาก แผ่นเนื้อไม้เป็นส่วนของกระพี้มากกว่าแก่น ประมาณว่าไม้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลังจากการไส ปรับแต่ง เหลือเพียง 20-25 % สะเดาเทียมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12.2-17.6 เซนติเมตร มีขนาดเล็กเกินไป ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้งานในลักษณะไม้แปรรูป เพราะอัตราการแปรรูปไม้ต่ำ สูญเสียเนื้อไม้ในการใช้งานสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจน้อยกว่าการใช้งานในแบบไม้เสาเข็มถึง 30 % ในพื้นที่ 1 ไร่ ซึ่งปลูกสะเดาเทียมสลับกับยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส ระยะปลูก 2 x 2 เมตร เมื่อนำสะเดาเทียมมาแปรรูปจะมีรายได้ประมาณ 8,950 บาท แต่หากขายในรูปของไม้เสาเข็มจะมีรายได้ถึงประมาณ 12,490 บาท สะเดาเทียมอายุ 6 ปี เนื้อไม้จะมีน้ำหนักปานกลาง มีความหนาแน่นที่ผึ่งแห้งความชื้น 13.5 % เท่ากับ 0.51 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร การหดตัวด้านสัมผัส 2.81 % ด้านรัศมี 0.99 % ในสภาพสดถึงแห้งในอากาศ และหดตัวด้านสัมผัส 5.07 % ด้านรัศมี 2.74 % ในสภาพสดถึงอบแห้ง ตามลำดับ สะเดาเทียมมีคุณสมบัติพื้นฐานที่เหมาะสมในการ

[1] ส่วนวิจัยและพัฒนาผลิตผลป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้ จตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

ใช้ทำเครื่องเรือน กรอบวงกบ บานประตูหน้าต่าง การกลึง แกะสลัก ขนาดของไม้ท่อนที่นำมาใช้ในการแปรรูปนั้น ควรพิจารณาไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 25 เซนติเมตร (10 นิ้ว) และอายุ 10 ปี ขึ้นไป เพื่อจะทำให้ได้ไม้แปรรูปเพิ่มมากขึ้นทั้งปริมาณและคุณภาพสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด

คำนำ

ในภาวะการณ์ปัจจุบันนี้ ความต้องการใช้ไม้ภายในประเทศมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทุกๆ ปี ในขณะเดียวกัน ทางภาครัฐและเอกชนได้มีนโยบายในการปลูกสร้างสวนป่าขึ้น เพื่อหาไม้มาใช้ให้เพียงพอกับความต้องการทั้งในระยะสั้นและระยะยาว สำหรับมาตรการระยะสั้น ไม้โตเร็วชนิดต่างๆ นั้น เป็นเป้าหมายซึ่งพอที่จะหวังได้ว่าสามารถนำมาสนองตอบต่อการใช้ไม้ได้ทัน

ไม้สะเดาเทียม (*Azadirachta excelsa* (Jack) Jacobs) เป็นไม้โตเร็วอีกชนิดหนึ่งที่เจริญเติบโตได้ดีทางแถบภาคใต้ของประเทศไทย มีกระจายทั่วไปตั้งแต่ ชุมพร สุราษฎร์ธานี และมีมากที่นครศรีธรรมราช ตรัง สงขลา และพัทลุง สะเดาเทียมมีลักษณะลำต้นตรงเปลา กิ่งก้านน้อย เรือนยอดโปร่ง เรามักพบขึ้นแทรกในสวนยางพาราและตามคันนา ไม้สะเดาเทียมนั้นเริ่มมีผู้นำมาทำเป็นเครื่องเรือน วงกบ บานประตูหน้าต่าง และแกะสลักบ้างแล้ว เนื่องจากการเลื่อย ไส ขัด ตกแต่งทำได้ง่าย ซึ่งในปี 2528 ส่วนวิจัยและพัฒนาผลิตผลป่าไม้ (กองวิจัยผลิตผลป่าไม้เดิม) โดย ดร. อรุณ ชมชาญ และคณะ ได้ทำการทดลองคุณสมบัติของไม้สะเดาเทียม อายุ 10-11 ปี จากสวนป่าควนเขาวัง จ. สงขลา มาแล้วครั้งหนึ่งซึ่งเป็นไม้จากป่าธรรมชาติ ในปี 2529 เริ่มมีการปลูกไม้สะเดาเทียมเพื่อเป็นการค้าในลักษณะของไม้เสาเข็มและไม้ค้ำยัน (สมชัย, 2536) อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันนี้ยังขาดข้อมูลทางด้านวิชาการ โดยเฉพาะทางด้านไม้แปรรูปและความเหมาะสมในการนำไม้สะเดาเทียมในชั้นอายุต่างๆ ไปใช้งานให้คุ้มค่าทางเศรษฐกิจเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด ในเอกสารนี้ได้ศึกษาคุณสมบัติของไม้แปรรูป การใช้ประโยชน์ไม้สะเดาเทียมขนาดเล็ก ซึ่งตามเป้าหมายนั้นพยายามหาไม้สะเดาเทียมหลายชั้นอายุและจากแหล่งต่างๆ เพื่อเปรียบเทียบลักษณะและคุณสมบัติของไม้ แต่เนื่องจากแหล่งวัตถุดิบที่พอหาได้นั้นมีเพียงไม้สะเดาเทียม อายุ 6 ปี จากจังหวัดตรังเท่านั้น อย่างไรก็ตาม หากมีแหล่งไม้สะเดาเทียมที่มากเพียงพอจากแหล่งอื่นอีกก็จะดำเนินการศึกษาเปรียบเทียบเพิ่มเติมต่อไป

วัตถุประสงค์

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะทราบคุณสมบัติของไม้สะเดาเทียม เมื่อนำไปใช้งานในลักษณะไม้แปรรูปโดยการศึกษาอัตราการแปรรูปไม้ ตำหนิต่างๆ ในไม้แปรรูป เช่นโค้ง โก่ง บิด ห่อ เป็นต้น ศึกษาลักษณะของเนื้อไม้ ความยากง่ายในการไสขัดตกแต่ง และคุณสมบัติกายภาพบางประการเช่น การหดตัว ความแน่นของไม้ การนำไม้ไปทดลองทำประดิษฐกรรม กลึง แกะสลัก และความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ใน

ลักษณะไม้ท่อนกลมขนาดเล็ก และการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของไม้แปรรูปและไม้ท่อนขนาดเล็ก

อุปกรณ์และวิธีการ

ข้อมูลทั่วไปของไม้สะเดาเทียม

ไม้สะเดาเทียมที่ใช้ทดลองครั้งนี้มีอายุ 6 ปี จากสวนป่าจังหวัดตรัง ซึ่งใช้ระยะปลูก 2 x 2 เมตร ปลูกสลับกับไม้ยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส โดยทำการศึกษาจำนวน 70 ต้น ซึ่งมีขนาดเส้นรอบวง ที่ระดับ 1.30 เมตร ดังนี้

เส้นรอบวง (เซนติเมตร)	จำนวน (ต้น)
มากกว่า 53	1
40 - 53	29
30 - 39	26
20 - 29	9
น้อยกว่า 20	5
รวม	70

ไม้สะเดาเทียมในแปลงทดลองมีขนาดความโตแตกต่างกัน ไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตร ตั้งแต่ 20-53 เซนติเมตร มีการเจริญเติบโตแต่ละปีซึ่งสามารถนับได้จากวงรอบปีของแว่นไม้ที่ตัดจากด้านโคนของไม้ ดังนี้

วงปีที่	ความกว้างของวงปี (ซม.)	เฉลี่ย (ซม.)
1	0.60-2.17	1.18
2	0.70-1.72	1.19
3	0.65-1.90	1.07
4	0.67-1.80	1.07
5	0.57-2.00	0.91
6	0.52-1.65	0.90
	เฉลี่ย	1.07

จากตารางข้างบนจะเห็นได้ว่าไม้สะเดาเทียมในปีที่ 1-2 มีการเจริญเติบโตทางเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.18 เซนติเมตร ในปี 3-4 มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.07 เซนติเมตร และในปีที่ 5-6 มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.90 เซนติเมตร โดยเฉลี่ยมีการเจริญเติบโตปีละ1.07 เซนติเมตร ซึ่งถ้าคิดเป็นเส้นรอบวงจะได้ 6.71 เซนติเมตรต่อปี เมื่อพิจารณาถึงการเจริญเติบโตของไม้สะเดาเทียมดังกล่าวแล้วจะเห็นได้ว่าเป็นไปตามหลักเกณฑ์ไม้โตเร็วของ Meijer ที่ได้เทียบชั้นความเจริญเติบโตไม้โตเร็วทางเส้นรอบวงปีละ 4-5 เซนติเมตร และของ อำนวย (2525) ที่ว่าไม้โตเร็วเป็นไม้ที่มีความโตที่วัดที่ระดับสูงเพียงอกได้ 100 เซนติเมตร ภายในอายุ 15 ปี หรือคิดความโตเฉลี่ยทางเส้นรอบวงปีละ 6.66 เซนติเมตร

การทดลองแปรรูปไม้

ในการทดลองแปรรูปไม้สะเดา ใช้เลื่อยนอนเป็นเลื่อยเปิดปีกและเลื่อยสายพานเป็นเลื่อยซอย ใช้รูปแบบการเลื่อยแบบ cant sawing โดยแปรรูปไม้เป็นขนาดความหนา 1 นิ้ว ความกว้าง 2.5 - 5 นิ้ว ตามแต่จะได้ตามขนาดความกว้างของหน้าไม้ ยาว 1.40 - 2.60 เมตร โดยเผื่อขนาดความหนา 0.125 นิ้ว สำหรับการหดตัวและไสปรับแต่งเพื่อการใช้งานภายหลัง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยของไม้ท่อนเท่ากับ 12.2-17.6 เซนติ-เมตร หรือประมาณ 5 - 7 นิ้ว อัตราการแปรรูปที่ได้นั้นคิดคำนวณจากปริมาณไม้แปรรูปที่ได้ทั้งหมด ซึ่งรวมส่วนที่ติดไส้ด้วย

การตรวจวัดตำหนิในไม้แปรรูป

ไม้แปรรูปที่ได้จากการเลื่อยจะนำมากองผึ่งกระแสอากาศโดยมีไม้คั่นเป็นชั้นๆ จนมีความชื้น

12-15 % แล้วจึงนำไม้ตรวจวัดตำหนิต่างๆ ตำหนิที่ตรวจวัดมีดังนี้

- *โค้ง (Bow)* เป็นการเสียรูปของไม้ด้านหน้าโดยโค้งไปตามความยาวของแผ่น
- *โก่ง (Spring or Crook)* เป็นการเสียรูปของไม้ด้านขอบหรือสันของแผ่นไม้
- *แตกปลาย (End split)* เป็นรอยแตกอันเนื่องมาจากไม้ติดไส้ ลักษณะการแตกจะเป็นรอยแตกจากปลายไม้เข้าไปตามความยาวของไม้แผ่น
- *บิด (Twist)* เป็นการเสียรูปตามความยาวของไม้ คือ มุมหนึ่งมุมใดของแผ่นไม้ จะเบนออกจากแนวระนาบ
- *ห่อ (Cup)* เป็นการเสียรูปของไม้ทางด้านหน้าตัดของแผ่น โดยจะมีลักษณะเว้าหรือเป็นแอ่งอยู่ระหว่างขอบทั้งสองข้างของแผ่นไม้
- *ตาไม้ (Knot)* เป็นส่วนหน้าตัดของกิ่งที่ปรากฏอยู่ในแผ่นไม้แปรรูป ถ้าเป็นส่วนของกิ่งที่มีชีวิตอยู่จะมีเนื้อไม้ประสานเป็นเนื้อเดียวกับลำต้นเรียกตาชนิดนี้ว่า"*ตาดัน*" (sound knot) ถ้าเป็นส่วนของกิ่งที่ตายแล้วเนื้อไม้ส่วนนี้จะหลุดออกไป เรียกว่า "*ตาหลวมหรือตาผุ*" (unsound knot) การตรวจสอบตาไม้ ใช้วิธีนับจำนวนและวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยเป็นหลัก

การหาเปอร์เซนต์กระพี้และแก่น

การหาเปอร์เซนต์กระพี้และแก่น ใช้ตัวอย่างของไม้แว่นจากท่อนโคนของไม้ ความโตขนาดต่างๆ ความหนา 1.5 - 2 นิ้ว วัดความกว้างตามเส้นรัศมีของส่วนกระพี้และแก่น แล้วคำนวณเป็นเปอร์เซนต์พื้นที่หน้าตัดของแต่ละแว่นแล้วหาเป็นค่าเฉลี่ย

การหาการหดตัวและความแน่นของไม้

การหดตัว การเตรียมไม้ทดลองการหดตัว ใช้แว่นไม้หนา 1-1.5 นิ้ว จากโคนต้นและทุกๆ ระยะ 1 เมตร จำนวน 5 แว่น นำไม้แว่นมาตัดเป็นไม้ตัวอย่าง ขนาด 2 x 2 x 2 เซนติเมตร โดยตัดให้ขอบได้ด้านสัมผัสและด้านรัศมีและหน้าตัดตั้งฉากกับแกนของลำต้น สุ่มตัวอย่างไม้ที่เตรียมไว้แว่นละ 3-4 ชิ้น นำชิ้นไม้ตัวอย่างไปชั่งหาน้ำหนักสดและวัดขนาดทั้งสามด้านแล้วนำไม้ตัวอย่างไปผึ่งไว้ในอากาศ ทำการวัดขนาดและชั่งน้ำหนักของไม้ตัวอย่างเป็นระยะๆ ทุกๆ 7-10 วัน จนไม้ตัวอย่างมีขนาดและน้ำหนักคงที่ ซึ่งจะถือเป็นสภาพไม้แห้งในอากาศ นำไม้ไปอบแห้งด้วยเตาอบไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 100 + 2 องศาเซลเซียส นาน 24 ชั่วโมง แล้วนำไปชั่งและวัดขนาดอีกครั้งหนึ่ง น้ำหนักและขนาดที่ได้นี้จะเป็นสภาพอบแห้ง

การหาความแน่นของไม้ ใช้ตัวอย่างไม้จากการหาการหดตัวของไม้ในสภาพผึ่งแห้งในอากาศและสภาพอบแห้ง

ลักษณะของเนื้อไม้และเสี้ยน

การจำแนกลักษณะของเนื้อไม้ใช้การวัดขนาดของพอร์ (pore) ทางด้านหน้าตัดและการเปรียบเทียบความหยาบละเอียดของผิวหน้าไม้ที่ไสเรียบร้อยแล้วเป็นหลัก ส่วนเสี้ยนอาศัยการสังเกตผิวหน้าไม้ที่ไสแล้วว่ามีการถอนเสี้ยน (torn grain) หรือเสี้ยนข้อนมากน้อยเพียงใด และใช้เหล็กปลายแหลมลากไปตามความยาวว่าเสี้ยน

เฉียงออกไปจากแนวขนานของแผ่นมากน้อยเพียงใด การทดสอบใช้ไม้แห้ง มีความชื้น 12-15 %

ความยากง่ายในการไส ขัด ตกแต่ง

การทดสอบใช้ไม้ที่ผึ่งแห้งแล้วความชื้น 12-15 % ซึ่งการจัดชั้นความยากง่ายในการไส ตกแต่ง จากการทดลองไสด้วยเครื่องไสไม้หน้าเดียวแบบมาตรฐาน สังเกตตำหนิที่เกิดขึ้นจากการไสโดยเฉพาะการถอนเสี้ยนและความลึกของรอยตำหนิที่เกิดขึ้นบริเวณตาไม้ การเป็นคลื่น และการขัดผิวด้วยเครื่องกระดาษทรายสายพาน

ผลและวิจารณ์ผล

อัตราการแปรรูปไม้

อัตราการแปรรูปไม้คำนวณจากสูตร

$$\text{อัตราการแปรรูปไม้}^{*} = \frac{\text{ปริมาตรของไม้ที่แปรรูปได้}^{*}}{\text{ปริมาตรของไม้ท่อน}} \times 100\ \%$$

* ปริมาตรของไม้ที่แปรรูปได้คิดรวมส่วนที่ติดไส้และส่วนติดกระพี้ด้วย

ไม้สะเดาเทียมที่ได้จากสวนป่า อายุ 6 ปีนั้น มีลำต้นขนาดเล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของไม้โดยเฉลี่ย 12.2-17.6 เซนติเมตร หรือประมาณ (5-7 นิ้ว) ดังนั้นอัตราการแปรรูปไม้จึงไม่สูงมากนัก ทั้งนี้จะขึ้นกับชนิดของเลื่อยที่ใช้ เทคนิคการเลื่อย ลักษณะและขนาดของไม้ท่อน ผลจากการทดลองได้อัตราการแปรรูปไม้เฉลี่ย 33 % ซึ่งไม้แปรรูปที่ได้นั้นคิดรวมถึงไส้ไม้และกระพี้ด้วย รายละเอียดการศึกษาได้แสดงไว้ใน Table 1

ตำหนิในไม้แปรรูป

ตำหนิในไม้แปรรูป (ยกเว้นตาไม้) เกิดมาจากสาเหตุ 2 ประการด้วยกัน คือ

1) เกิดจากการดึงตัวของเซลล์เนื้อไม้เพื่อปลดปล่อยแรงเค้นจากการเจริญเติบโต (growth stress relief) เป็นตำหนิที่เกิดขึ้นขณะที่ทำการเลื่อยไม้อยู่บนแท่นหรือเพิ่งจะเลื่อยเสร็จใหม่ๆ แผ่นไม้จะเกิดการโก่งจากทางด้านไส้ไปหาทางด้านเปลือก การโค้งงอของไม้ซึ่งเกิดจากแรงความเค้นนี้จะมากน้อยแตกต่างกันไปตามชนิดไม้

2) เกิดจากการหดตัวของไม้เมื่อไม้แห้งลงมีความชื้นต่ำกว่าจุดหมาด (fiber-saturation point) 25-35 % ผนังเซลล์ของไม้จะเกิดการหดตัวทั้งสามด้านในไม้โตเร็วซึ่งมีลำต้นขนาดเล็กความโค้งของวงปีมีมากและการเรียงตัวของเซลล์เนื้อไม้ก็ไม่ค่อยขนานกับแกนของลำต้น การหดตัวจะไม่สม่ำเสมอแตกต่างกับไม้ซุงขนาดใหญ่ที่มีความโค้งของวงปีน้อยหากไม้มีเสี้ยนตรงและขนานกับความกว้างและความหนาของแผ่นแล้ว การหดตัวของไม้จะสม่ำเสมอกัน

จาก Table 2 จะเห็นได้ว่า การโค้ง โก่ง ของไม้แปรรูปสะเดาเทียมจะปรากฏจำนวนมากกว่าไม้ที่ติดไส้บิด และแตก โดยปริมาณการเกิดตำหนิต่างๆ ต่อความยาว 1 เมตรเป็นดังนี้ คือ โค้ง โก่ง บิด สูงสุด 13.6, 5.5, 9.0 มิลลิเมตร เฉลี่ย 4.7, 1.8 และ 3.0 มิลลิเมตร ตามลำดับ ส่วนไม้แปรรูปที่ติดไส้แตกสูงสุด 72 และ 68 เซนติเมตร เฉลี่ย 32, 23 เซนติเมตรต่อความยาว 1 เมตร ตามลำดับ สำหรับตำหนิเกี่ยวกับการห่อเกิดขึ้นบ้างเล็กน้อยเท่านั้น เป็นที่น่าสังเกตว่า ไม้แปรรูปที่ติดไส้นั้นบางส่วนก็สามารถนำมาใช้งานได้ไม่เกิดรอยแตกแต่อย่างใด แต่คงจัดเป็นไม้คุณภาพชั้นรองลงมา

Table 1. Lumber recovery of *Azadirachta excelsa*

Log No.	Diameter (cm.)			Lumber recovery (%)
	Bottom end	Top end	Average	
1	21.0	14.2	17.6	29
2	20.0	14.5	17.2	39
3	17.0	15.5	16.2	29
4	17.0	13.0	15.0	27
5	16.7	16.4	16.5	44
6	16.5	13.0	14.7	38
7	16.5	11.8	14.1	30
8	16.3	12.7	14.5	31
9	16.0	12.7	14.3	37
10	16.0	12.7	14.3	40
11	15.5	12.7	14.1	40
12	15.0	14.0	14.5	44
13	14.0	13.0	13.5	25
14	13.0	13.0	13.0	23
15	13.0	11.5	12.2	18
				Average = 33, SD = 7.95

Tabel 2. Defect in sawntimber

Defect in sawntimber	Number of defected lumber	% defect of lumber	Min - Max	Average	SD
Bow (mm/m)	44	95	1 - 13.6	4.7	4.23
Crook (mm/m)	44	95	1 - 5.5	1.8	1.31
Twist (mm/m)	23	50	1 - 9.0	3.0	2.80
Split (cm/m)	18	39	2 - 68	22	14.90
Pith (cm/m)	29	63	30 - 72	32	7.96
Cup (mm/m)	8	17	1 - 2	1	-

จาก Table 3 มีตาไม้ในไม้แปรรูป 15 แผ่น จากทั้งหมด 46 แผ่น เป็นตาตัน 15 ตา ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 1.5 - 2.5 เซนติเมตร ตาผุ 6 ตา ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 2.5 - 3.5 เซนติเมตร และจำนวนตาไม้เฉลี่ย 1 ตาต่อความยาวไม้แปรรูป 1 เมตร

เปอร์เซนต์กระพี้และแก่น

เนื้อไม้จะประกอบด้วยส่วนของกระพี้และแก่น กระพี้ คือ ส่วนของเซลล์ที่ยังมีชีวิต ทำหน้าที่ ลำเลียงอาหารและแร่ธาตุเพื่อปรุงอาหารใช้ในการเจริญเติบโตส่วนมากจะมีสีอ่อนอยู่ใกล้บริเวณเปลือกส่วนเนื้อไม้ที่อยู่ถัดจากกระพี้เข้ามาจะเป็นแก่น จะมีสีเข้มกว่าส่วนของกระพี้เป็นเซลล์ที่ตายแล้ว ทำหน้าที่ให้ความแข็งแรงแก่ลำต้นในไม้สะเดาเทียมอายุ 6 ปีนั้น เนื้อไม้ส่วนมากยังเป็นกระพี้มากกว่าแก่น เปอร์เซนต์ของแก่น กระพี้ และความหนาของแก่นได้แสดงไว้ใน Table 4 จะเห็นได้ว่า เนื้อไม้ส่วนของแก่นนั้น จะเห็นแยกจากส่วนกระพี้ชัดเจนเมื่อแว่นไม้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12.8 เซนติเมตรขึ้นไป โดยมีความกว้าง

Table 3. Number of knot in sawntimber

Width of sawntimber	Number of piece	Total length (m)	No. of knots			No. of knot per meter length of sawntimber
			Sound	Unsound	Total	
3 - 4"	15	26.20	15	6	21	0.80

Table 4. The width of sapwood and heartwood in wood disc sample

Disc No.	Diameter of disc		Width of heartwood	Heartwood area
	cm	inch	cm	%
1	21	8.4	5.5	27
2	18	7.2	4.5	28
3	15.6	6.2	4.5	33
4	14.2	5.6	3.5	26
5	12.8	5.1	3.0	21
	Average		4.2	27

Note : Wood disc < 12.8 cm. heartwood area is unclear.

ของแก่นเฉลี่ย 4.2 เซนติเมตร ปริมาณเนื้อไม้ของแก่นบนพื้นที่หน้าตัดเฉลี่ย 27 % เป็นเนื้อไม้ส่วนกระพี้ 73 %

การหดตัวและความแน่นไม้

ไม้แปรรูปซึ่งเลื่อยในขณะที่ไม้ยังสดอยู่จะมีความชื้นสูง เมื่อไม้ค่อยๆ แห้งตัวลงจนมีความชื้นต่ำกว่า 25 - 35 % ลงมา จะเกิดการหดตัวไปเรื่อยๆ จนกระทั่งมีความชื้นเท่ากับอากาศภายนอกซึ่งมีความชื้นประมาณ 12 - 15 % สำหรับระยะเวลาการแห้งจะขึ้นกับชนิดและขนาดของไม้ สภาพฤดูกาลและสภาพภูมิอากาศในท้องถิ่นเป็นสำคัญ การหดตัวของไม้จะแตกต่างกันออกไปในทิศทางต่างๆ คือด้านสัมผัส จะหดตัวมากที่สุด ด้านรัศมีหดตัวน้อยกว่าด้านสัมผัสประมาณครึ่งหนึ่ง ส่วนด้านยาวหดตัวน้อยที่สุด

ความแน่นของไม้ หมายถึง มวลหรือน้ำหนักของเนื้อไม้ต่อหน่วยปริมาตรที่สภาพความชื้นเดียวกัน เช่น ที่สภาพอบแห้ง สภาพผึ่งแห้ง เป็นต้น ความแน่นของไม้มีอิทธิพลโดยตรงต่อความแข็งแรง ไม้ที่มีความแน่นสูงย่อมรับแรงได้ดีกว่าไม้ที่มีความแน่นต่ำ แต่การแปรรูปและการตกแต่งทำได้ยากขึ้นและโดยปกติไม้ที่มีความแน่นสูงมีแนวโน้มที่จะหดตัวมากและมีการแตกร้าวได้ง่ายกว่าไม้ที่มีความแน่นต่ำ

ผลการหาของการหดตัวและความแน่นของไม้ดังแสดงใน Table 5 จะเห็นได้ว่าความแน่นของไม้สะเดาเทียมมีค่าปานกลางตรงบริเวณส่วนโคนจะสูงกว่าระดับที่เหนือขึ้นไปเล็กน้อย โดยเฉลี่ย จะมีความแน่นผึ่งแห้งที่ความชื้น 13.5 % (air-dry density) 0.51 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร ซึ่งในส่วนของความแน่นมูลฐาน (basic density)

Table 5. Density and shrinkage of *Azadirachta excelsa*

Height (m)	Basic density (gm/cm^3)	Air dry density (gm/cm^3)	Shrinkage Green - Air-dry		Shrinkage Green - Oven dry	
			Tangential	Radial	Tangential	Radial
Bottom	0.49	0.57	4.15	1.29	6.67	2.99
1	0.46	0.51	2.11	1.02	5.39	3.05
2	0.42	0.47	2.82	1.00	4.23	2.91
3	0.45	0.51	2.80	0.74	4.77	2.79
4	0.44	0.50	2.20	0.90	4.33	2.00
Average	0.45	0.51	2.81	0.99	5.07	2.74
SD	0.00	0.03	1.18	0.29	1.08	0.75
N	14	14	14	14	14	14

ก็เช่นเดียวกัน โดยมีค่าเฉลี่ย 0.45 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร ความแตกต่างของ basic density กับ air-dry density ก็คือค่า basic density คำนวณจาก น้ำหนักอบแห้งหารปริมาตรสด ส่วน air-dry density นั้นเป็นน้ำหนักและปริมาตรที่สภาพผึ่งแห้ง การหดตัวของไม้สะเดาเทียม จัดว่าหดตัวน้อย จากผลการทดลองในระดับความสูงต่างๆ กัน ค่าการหดตัวแตกต่างกันบ้างเล็กน้อยโดยในสภาพผึ่งแห้ง ด้านสัมผัสหดตัวเฉลี่ย 2.81 % ด้านรัศมี 0.99 % ส่วนในสภาพอบแห้งหดตัว 5.07 % และ 2.74 % ทางด้านสัมผัสและด้านรัศมีตามลำดับ ซึ่งค่าการหดตัวของไม้ยิ่งน้อยนั้นนับว่าเป็นข้อดีเพราะจะทำให้ไม่ต้องเผื่อขนาดของไม้แปรรูปมาก และโอกาสที่ไม้จะเกิดการบิดงอและแตกร้าวก็มีน้อยลงด้วย

สี ลักษณะเนื้อไม้ เสี้ยน และความยากง่ายในการไส ขัด

สีของเนื้อไม้สะเดาเทียม กระพี้จะมีสีขาว ส่วนแก่นมีสีน้ำตาลอมชมพูเล็กน้อย เสี้ยนตรง ลักษณะเนื้อไม้ละเอียด-ปานกลาง การไส ขัด ตกแต่ง การกลึงและแกะสลัก ทำได้ง่าย

ปริมาณไม้แปรรูปที่ใช้ประโยชน์ได้หลังการไสปรับ

เนื่องจากไม้แปรรูปสะเดาเทียมมีตำหนิเกี่ยวกับ การโค้ง บิด งอ และการแตกของไม้ค่อนข้างมาก ดังนั้นเมื่อนำไปใช้งานจึงสูญเสียเนื้อไม้มากในการที่ต้องไสปรับแต่งเพื่อให้ได้ไม้ผิวหน้าเรียบความหนาสม่ำเสมอกัน จากผลการทดลองไสปรับ แต่ง ได้ผลดังนี้ คือ ไม้ท่อน 100 % เมื่อเลื่อยเป็นไม้แปรรูป จะได้ไม้แปรรูป 33 % และเมื่อไส ปรับ แต่งแล้ว จะได้ไม้แปรรูป ยาว 1.20-1.80 เมตร จะใช้งานได้ 20 % ถ้าเป็นไม้ความยาว 0.60-1.00 เมตร จะสามารถใช้งานได้เพิ่มมากขึ้นเป็น 25 %

คุณลักษณะที่เกี่ยวกับการเสียสีและการเข้าทำลายของแมลง

ตามปกติแล้วไม้โตเร็ว จะมีส่วนของกระพี้และเนื้อไม้เยาว์วัย (juvenile wood) เป็นเปอร์เซนต์สูง ดังนั้น ปัญหาความทนทานต่อการเข้าทำลายของเชื้อรา และแมลงจึงควรคำนึงถึงอยู่มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการนำไม้ไปใช้งานเกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์ สีของไม้นับว่าสำคัญยิ่ง หากเกิดการ

เสียสีแล้ว จะทำให้ไม้ขาดความสวยงาม เสียคุณภาพของไม้ไป

จากการสังเกตผลการทดลองนำไม้สะเดาเทียมอายุ 6 ปี มาแปรรูปนั้น ปรากฏว่า ไม้ท่อนสะเดาเทียมที่รอการแปรรูปประมาณ 7 - 14 วัน นั้น จะเกิดราสีน้ำเงินขึ้นในส่วนของกระพี้ ความกว้าง ประมาณ 1 - 2 เซนติเมตร สำหรับในส่วนของไม้สะเดาเทียมที่แปรรูปทันทีแล้วนำไปกองผึ่งในกระแสอากาศ โดยใช้ไม้คั่นอย่างถูกวิธีในที่ๆ มีอากาศถ่ายเทได้ดีเป็นระยะเวลา 30 - 45 วัน จนไม้มีความชื้นประมาณ 12-18 % จะพบว่า ไม่เกิดราสีน้ำเงินแต่อย่างใด

ในกรณีของการเข้าทำลายของมอดและแมลงนั้น จากการศึกษาโดยการสังเกตไม้แปรรูปที่กองผึ่งเก็บไว้และบางส่วนได้จัดทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ในช่วงระยะเวลา 1 ปี ไม่ปรากฏการเข้าทำลายของมอดและแมลงทั่วไป

ดังนั้นเราอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า การนำไม้สะเดาเทียมไปใช้งานเกี่ยวกับไม้แปรรูป และเฟอร์นิเจอร์นั้น ปัญหาเรื่องเชื้อรา ยังควรที่จะต้องให้ความสนใจ การใช้สารเคมีในการป้องกันเชื้อราก็ยังมีความจำเป็นอยู่ อย่างไรก็ตาม หากการนำไปใช้งานตั้งแต่เริ่มการตัดฟัน การขนส่ง การแปรรูป การอบแห้ง สามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็วทุกขั้นตอนแล้ว ก็ไม่มีความจำเป็นต้องใช้สารเคมีในการป้องกันรักษาเนื้อไม้แต่อย่างใด ในกรณีที่ไม่สามารถอาศัยความรวดเร็วได้ทุกขั้นตอนแล้ว การใช้สารเคมีในบางขั้นตอนหรือเป็นครั้งคราวอาจมีความจำเป็นทั้งในด้านการป้องกัน และกำจัดปัญหาดังกล่าว

การใช้ประโยชน์ไม้สะเดาเทียม

ไม้สะเดาเทียมอายุ 6 ปี เมื่อนำมาแปรรูปแล้วมีคุณสมบัติต่างๆ ดังแสดงใน Table 6 ซึ่งได้เปรียบเทียบคุณสมบัติบางประการกับไม้ยางพารา จะเห็นได้ว่า เนื่องจากไม้สะเดาเทียมมีลำต้นขนาดเล็ก เนื้อไม้ส่วนมากจึงเป็นส่วนของกระพี้สีขาวอ่อน ส่วนแก่นจะมีสีน้ำตาลอมชมพู เมื่อเทียบกับสีไม้ยางพาราแล้ว สีของสะเดาเทียมขาวเข้มกว่าเล็กน้อย ความแน่นผึ่งแห้ง (air-dry density) 0.51 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร ต่ำกว่ายางพาราเล็กน้อย การหดตัวใกล้เคียงกับไม้ยางพารา การไส ขัด ตกแต่ง ทำได้ง่ายเช่นเดียวกับไม้ยางพารา เมื่อพิจารณาจากคุณสมบัติต่างๆ ดังกล่าวแล้ว สรุปได้ว่าไม้สะเดาเทียมมีความเหมาะสมในการใช้ทำเป็นเครื่องเรือน เก้าอี้ โต๊ะ เตียง ได้ สำหรับในส่วนของผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นต้องรับน้ำหนักค่อนข้างสูง และเกี่ยวกับการทนการเสียดสี รอยขีดข่วน (wearing resistance) เช่น ไม้พื้นนั้น เมื่อพิจารณาถึงคุณสมบัติทางด้านความแข็งแรงของไม้ (strength properties) และความแข็ง (hardness) ของไม้สะเดาเทียมเทียบกับไม้ยางพาราและไม้แดง ใน Table 7 แล้วนั้น จะเห็นได้ว่าไม้สะเดาเทียม มีความแข็งแรงอยู่ในเกณฑ์ดี แต่สำหรับค่าความแข็งนั้นน้อยกว่าไม้ยางพาราและไม้แดงโดยมีค่า 409, 538 และ 1,030 กิโลกรัม ตามลำดับ ดังนั้น ไม้สะเดาเทียมเมื่อทำเป็นไม้พื้นจะเกิดรอยขีดข่วนและต้านทานการเสียดสีได้น้อยกว่ายางพาราและไม้แดง อย่างไรก็ดี การใช้น้ำมันชักเงาชนิดที่เคลือบแข็งผิวหน้าของไม้พื้นก็จะช่วยให้ทนการเสียดสีและป้องกันการ

Table 6. Compare the properties of rubber wood and *Azadirachta excelsa*

Properties	Rubberwood (20-25-year-old)	*Azadirachta excelsa* (6-year-old)
1. Lumber recovery (%)	47	33
2. Defect in sawntimber		
2.1 Bow (mm/m)	4.5	4.7
2.2 Crook (mm/m))	3.0	1.8
2.3 Twist (mm/m)	5.2	3.0
3.Grain	straight	straight
4. Colour (heartwood)	white	brown and pink
5. Shrinkage (green-ovendry) (%)		
5.1 Tangential	5.58	5.07
5.2 Radial	2.95	2.74
6. Air-dry density (gm/cm^3)	0.65	0.51
7. Ease of machine	easy-medium	easy

Table 7. The comparative of strength properties of *Azadirachta excelsa* with rubberwood and *Xylia xylocarpa* (cf. Forest Products Research Division)

Properties	*Azadirachta excelsa* [1)]	Rubber wood	*Xylia xylocarpa*
1. Moisture content (%)	10.5	12	12
2. Specific gravity	0.58	0.80	1.01
3. Strength properties (kg/cm^2)			
- Bending	960	973	1350
- Compression	535	478	694
- Shearing	164	162	182
4. Stiffness x 100 (kg /cm^2)	997	960	1367
5. Hardness (kg)	409	538	1030
6. Toughness (kg - m)	2.15	2.86	3.30

[1)] *Azadirachta excelsa* taken from 5-year-old samples.

เกิดรอยขีดข่วนได้มากขึ้น

อย่างไรก็ตามหากพิจารณาคุณสมบัติของไม้สะเดาเทียมแปรรูปอายุ 6 ปี แล้วจะเห็นว่าไม้แปรรูปที่ได้จากไม้ท่อนนั้นมีปริมาณน้อย โดยเฉลี่ย 33% และต้องสูญเสียเนื้อไม้ในการไส ปรับ แต่งตำหนิของไม้ โค้ง โก่ง บิด แตก และส่วนติดไส้ คงเหลือไม้ที่ใช้ประโยชน์ได้จริงเพียง 20 - 25 % เท่านั้น ดังนั้นไม้สะเดาเทียมที่มีขนาดและอายุที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในลักษณะไม้แปรรูป ควรมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 นิ้ว อายุ 10 ปีขึ้นไป ซึ่งจะทำให้ได้ผลผลิตของไม้แปรรูปและเนื้อไม้มีส่วนของแก่นมากขึ้น โดยจะช่วยให้คุณสมบัติในด้านความแข็งแรงของไม้เพิ่มมากขึ้นอีกด้วย

ไม้สะเดาเทียมอายุ 6 ปี มีลำต้นค่อนข้างตรง เปลาขนาดเส้นรอบวงตั้งแต่ 20-50 เซนติเมตร สามารถนำไปใช้งานในลักษณะของไม้เสาเข็ม ซึ่งให้มูลค่าทางเศรษฐกิจสูงกว่าไม้แปรรูป นอกจากนี้ยังใช้ในการปลูกสร้างแบบ log cabin โดยใช้เป็นไม้ท่อนกลมขนาดเล็ก ซึ่งมีขนาดใกล้เคียงกัน เปิดปีกทั้งสองด้านไสปรับให้เรียบอาบน้ำยาป้องกันมอดและปลวกเนื่องจากเนื้อไม้ส่วนมากเป็นกระพี้นอกจากนี้แล้วส่วนที่มีขนาดเล็กลงมาสามารถนำมาใช้งานในการกลึงและแกะสลักได้อีกด้วยแต่สำหรับการกลึงในส่วนของกระพี้ล้วนๆ หรือส่วนของเนื้อไม้ที่ติดใส้แล้ว เนื้อไม้จะค่อนข้างอ่อนเกิดการฉีกขาดและแตกได้ง่าย

ประเมินมูลค่าไม้สะเดาเทียม

จากผลการศึกษาไม้สะเดาเทียมจำนวน 70 ต้น นำมาประเมินมูลค่าของไม้สะเดาเทียมในพื้นที่ 1 ไร่ ระยะปลูก 2 x 2 เมตร สลับกับไม้ยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส ประมาณว่ามีการรอดตาย 90 % เป็นไม้สะเดาเทียมที่เจริญเติบโต 180 ต้น มีขนาดเส้นรอบวงต่างๆ ดังนี้

มากกว่า 53	จำนวน	2	ต้น
40 - 53	"	75	ต้น
30 -39	"	67	ต้น
20 - 29	"	23	ต้น
ต่ำกว่า 20	"	13	ต้น

มีมูลค่าในลักษณะต่างๆ ดังนี้ คือ

ไม้แปรรูป

ไม้สะเดาเทียมอายุ 6 ปี ที่นำมาแปรรูป มีขนาดเส้นรอบวงตั้งแต่ 40 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 77 ต้น เมื่อคิดอัตราการแปรรูปไม้เฉลี่ย 33 % โดยใช้วิธีเทียบเคียงราคากับไม้ยางพารา โดยใช้ราคาไม้แปรรูป 130 บาท/ลูกบาศก์ฟุต เนื่องจากไม้แปรรูปสะเดาเทียมยังไม่เคยมีขายในท้องตลาด และไม้ยางพารามีลักษณะและคุณสมบัติในการใช้งานใกล้เคียงกับไม้สะเดาเทียม อันที่จริงแล้วไม้สะเดาเทียมน่าจะมีราคาสูงกว่าไม้ยางพาราเพราะไม่มีปัญหาเรื่องราและมอด แต่เนื่องจากไม้สะเดาเทียมเป็นไม้อายุเพียง 6 ปี เท่านั้น และเนื้อไม้ประกอบด้วยกระพี้เป็นส่วนมาก ดังนั้นในการคิดครั้งนี้จึงเทียบให้ราคาเท่ากับไม้ยางพารา (ฝ่ายเศรษฐกิจป่าไม้, 2536) จะมีรายได้จากไม้แปรรูป ดังนี้

ปริมาตรไม้ท่อน	5.91	ลูกบาศก์เมตร
ปริมาตรไม้แปรรูป	1.95	"
ราคาไม้แปรรูป	4,590	บาท/ม^3
คิดเป็นรายได้	8,950	บาท

ไม้เสาเข็มและไม้ค้ำยัน

ไม้สะเดาเทียม 180 ต้น เมื่อพิจารณานำมาทำเป็นไม้เสาเข็มและไม้ค้ำยัน ขนาด 6 นิ้ว x 6 เมตร, 5 นิ้ว x 5 เมตร, 4 นิ้ว x 4 เมตร และ 3 นิ้ว x 3 เมตร โดยไม้เสาเข็มเทียบราคากับไม้ยางพารา และไม้ค้ำยันเทียบราคากับไม้สนประดิพัทธ์ จะมีรายได้ดังนี้

เส้นผ่าศูนย์กลางเสาเข็ม	จำนวน (ต้น)	ราคา/ต้น (บาท)	เป็นเงิน บาท
6"	79	100	7,900
5"	54	85	4,590
4"	74	75	5,550
ไม้ค้ำยัน 3"	82	45	3,690
รวม	289		21,730

ไม้ท่อนทำชิ้นไม้สับ

การคิดน้ำหนักสดของไม้สะเดาเทียมนั้น คำนวณจากตัวแทนของไม้สะเดาเทียมแต่ละชั้นขนาด โดยขนาดเส้นรอบวง 40-53 ใช้ขนาด 44.5 เซนติเมตรเป็นตัวแทน และเส้นรอบวง 36 และ 26 เซนติเมตรเป็นตัวแทนของชั้น 30-39 และ 20-29 ตามลำดับ ส่วนชั้นมากกว่า 53 และต่ำกว่า 20 นั้น ใช้ค่าประมาณ ผลการคิดน้ำหนักสะเดาเทียมจำนวน 180 ต้น ได้น้ำหนักสด 15,804 กิโลกรัม หรือ 15.80 ตัน เมื่อคิดราคาเท่ากับไม้ ยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส 800 บาท/ตัน แล้วก็จะมีรายได้ต่อไร่เท่ากับ 12,643 บาท

เมื่อเปรียบเทียบมูลค่าไม้สะเดาเทียมเฉพาะที่มีขนาดเส้นรอบวงตั้งแต่ 40 เซนติเมตรขึ้นไป นำมาแปรรูปกับทำไม้เสาเข็มซึ่งได้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 และ 5 นิ้วแล้ว จะเห็นได้ว่ามูลค่าของไม้เสาเข็มนั้นจะมากกว่าไม้แปรรูป 3,540 บาท/ไร่ หรือ 1.4 เท่า

เส้นรอบวง (เซนติเมตร)	จำนวน (ต้น)	นน.สดรวม (กิโลกรัม)	ราคาชิ้นไม้สับ (800 บาท/ตัน)
มากกว่า 53	2	180	144
40 -53	75	6,577	526
30 - 39	67	3,819	3,055
20 - 29	23	4,968	3,974
ต่ำกว่า 20	13	260	208
รวม	180	15,804	12,643

เมื่อเปรียบเทียบรายได้การทำเป็นไม้เสาเข็ม+ไม้ค้ำยัน, ไม้ท่อนทำชิ้นไม้สับ, ไม้แปรรูป+ไม้เสาเข็มแล้ว มูลค่าของการทำไม้เสาเข็ม+ไม้ค้ำยัน จะให้รายได้สูงสุด เท่ากับ 21,730 บาท สำหรับไม้แปรรูป+ไม้เสาเข็ม และไม้ท่อนทำชิ้นไม้สับจะให้รายได้เท่ากับ 18,190 และ 12,640 บาท ตามลำดับ

สรุปและข้อเสนอแนะ

ไม้สะเดาเทียมอายุ 6 ปี มีขนาดเล็กเกินไปไม่เหมาะที่จะนำมาทำเป็นไม้แปรรูป เพราะจะให้ผลผลิตต่ำโดยเฉลี่ย 33 % และ เมื่อไส ปรับ แต่ง แล้วจะเหลือไม้ที่ใช้งานได้เพียง 20 - 25% เท่านั้น เนื้อไม้เป็นส่วนของกระพี้ 70 - 80 % ความทนทานและความแข็งแรงจึงน้อยกว่าเนื้อไม้ที่ประกอบด้วยแก่นล้วนๆ สะเดาเทียมอายุ 6 ปี นั้นเหมาะที่จะใช้ประโยชน์ในลักษณะของไม้เสาเข็มมากกว่าไม้แปรรูป โดยจะให้มูลค่าทางเศรษฐกิจมากกว่าไม้แปรรูป 30 % นอกจากนี้อาจใช้งานในลักษณะทั้งต้น เช่น การทำ Log cabin หรือส่วนที่มีขนาดเล็กลงมา ใช้ทำประดิษฐกรรม เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ในรูปของไม้กลมขนาดเล็ก การกลึง และแกะสลัก เป็นต้น

คุณสมบัติของไม้สะเดาเทียม อายุ 6 ปี นั้นมีความแน่นปานกลาง การหดตัวค่อนข้างน้อยการแปรรูปไส ขัด และตกแต่งทำได้ง่าย สีของเนื้อไม้อ่อน (เพราะมีส่วนของกระพี้มาก) มีคุณสมบัติพื้นฐานเหมาะสำหรับใช้ทำเครื่องเรือน โต๊ะ เก้าอี้ กรอบวงกบบานหน้าต่าง แกะสลักและกลึง แต่ควรใช้ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 10 นิ้ว และอายุ 10 ปีขึ้นไป มาแปรรูป เพราะว่าจะให้ปริมาณและคุณภาพของไม้แปรรูปที่ดีขึ้นโดยจะมีเนื้อไม้ที่ประกอบด้วยส่วนของแก่นมากขึ้น ตำหนิเกี่ยวกับการโค้ง โก่ง แตก และไม้ส่วนที่ติดไส้จะน้อยลง โดยเฉพาะเกี่ยวกับความทนทานและความแข็งแรงของไม้จะเพิ่มมากขึ้น

คำนิยม

ขอขอบคุณ คุณธีระ วีณิน, คุณวัลยุทธ เฟื่องวิวัฒน์, คุณสมพร บวรธรรมโชติ, คุณวินัย โสมณวัตร์ ตลอดจนเจ้าหน้าที่และพนักงานของส่วนวิจัยและพัฒนาผลิตผลป่าไม้ทุกท่าน ที่ได้ดำเนินการเก็บไม้ตัวอย่างสะเดาเทียมในการทดลอง และพนักงานงานวิจัยการแปรรูปไม้ทุกท่าน ที่ช่วยเหลืองานทดลอง

เอกสารอ้างอิง

กองดัชนีเศรษฐกิจการค้า กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์. ราคาวัสดุก่อสร้างในส่วนกลาง ฉบับกรกฎาคม 2536.

วิรัช ชื่นวารินิ. 2524. สมบัติทางฟิสิกส์ของเนื้อไม้ ภาควิชาวนผลิตภัณฑ์ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 152 หน้า

สมชัย เบญจชย. 2536. สะเดาเทียมไม้เศรษฐกิจ. วารสารเส้นทางเกษตร 1 (2) : 15-24.

อรุณ ชมชาญ และสุธี วิสุทธิเทพกุล. 2528. คุณสมบัติและการใช้ประโยชน์ไม้โตเร็ว (2). เอก-สารประชุมวิชาการสาขาวนผลิตภัณฑ์ กรมป่าไม้. หน้า 298-329

อรุณ ชมชาญ และสุธี วิสุทธิเทพกุล. 2521. ไม้ยางพารา ลักษณะคุณสมบัติและการใช้ประโยชน์สำหรับทำเครื่องเรือน. เอกสารประชุมวิชาการป่าไม้ สาขาวนผลิตภัณฑ์ กรมป่าไม้ หน้า 45-78.

อำนวย คอวนิช. 2525. ไม้โตเร็วและแนวความคิดเกี่ยวกับการปลูกสร้างสวนป่าในประเทศไทย. 228 หน้า

Arupeepatanapong, C. 1989. Production and utilization of rubber wood in Thailand : II wood utilization and economics aspects. Thai Journal of Forestry. 8 (3) : 257-268.