

การเพิ่มมูลค่าไม้ยูคาลิปตัสจากการแปรรูปไม้

โดย นายทรงศักดิ์ วิทยอุดม

นายสุธี วิสุทธิเทพกุล

ไม้ยูคาลิปตัส เป็นไม้โตเร็ว สามารถเจริญเติบโตได้ดีในทุกสภาพของดิน ปัจจุบันไม้ยูคาลิปตัสสามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษได้ดี ไม้ยูคาลิปตัสอายุประมาณ 3-4 ปี ราคาขายต่อตันหน้าโรงงานประมาณ 1,000 บาทเศษ ได้มีการทดลองนำไม้ยูคาลิปตัสมาแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าให้มากขึ้นแต่ประสบปัญหาในเรื่องการบิดงอแตกร้าว ทั้งนี้เนื่องจากไม้ยูคาลิปตัสเป็นไม้โตเร็ว มีความชื้นในเนื้อไม้สูงและมีแรงเค้นในเนื้อไม้มาก การนำไม้ยูคาลิปตัสมาทำการแปรรูปจึงเกิดการบิดงอแตกร้าว และถ้าไม้ท่อนของยูคาลิปตัสทิ้งไว้นานเกินไปก็จะเกิดการแตกร้าวในเนื้อไม้ได้เช่นกัน โดยเฉพาะในบริเวณหัวและท้ายไม้จะเกิดการแตกเป็นรอยตามเส้นรัศมีของไม้ ในการแปรรูปไม้ยูคาลิปตัสได้ตั้งสมมุติฐานไว้ว่า ถ้าสามารถควบคุมความชื้นในเนื้อไม้ในขั้นตอนกระบวนการแปรรูป และศึกษาเทคนิคในการแปรรูปไม้ได้ก็สามารถจะแปรรูปไม้ยูคาลิปตัสได้ตามขนาดที่ต้องการ ดังนั้นในการทดลองได้คัดเลือกตัวอย่างไม้จากแปลงทดลองที่มีอายุ 12 ปีขึ้นไป เนื่องจากไม้โตเร็วที่มีอายุน้อยกว่า 10 ปี ปริมาณความชื้นในลำต้นของไม้จะมีสูง เมื่อทำการตัดโค่นจะแตกร้าวในเนื้อไม้ได้มากกว่าไม้ที่มีอายุมากกว่า 12 ปีขึ้นไป

เมื่อได้ไม้ตัวอย่างและทำการโค่นเรียบร้อยแล้วตัดทอนเป็นท่อนยาวประมาณ 4 เมตร ส่วนที่เหลือจะตัดให้ยาว 2.5-3 เมตร ทั้งนี้เพราะต้องการศึกษาการแปรรูปไม้ที่มีขนาดยาวมากกว่า 2 เมตรขึ้นไป จากการตรวจสอบเอกสารได้ทำการทดลองแปรรูปไม้ยูคาลิปตัสมาบ้างแล้ว แต่มีปัญหาเรื่องการบิดงอแตกร้าว เคยมีการทดลองแปรรูปไม้ได้ยาวไม่เกิน 1.5 เมตร โดยไม้บิดงอแตกร้าว ทำการวัดขนาดความโตและความยาวของไม้แต่ละท่อน เพื่อเก็บข้อมูลคำนวณเป็นปริมาตรไม้ก่อนการแปรรูปพร้อมทั้งตรวจวัดความชื้นในเนื้อไม้

นำไม้ท่อนที่เป็นตัวอย่าง เคลื่อนย้ายเข้าโรงงานแปรรูปไม้ ดำเนินการแปรรูปตามเทคนิคที่ได้ศึกษามา โดยคำนึงถึงค่าความชื้นและความเค้นในเนื้อไม้ เป็นปัจจัยหลัก ทำการผึ่งไม้โดยกระแสอากาศ เพื่อช่วยลดความชื้นในเนื้อไม้ สำหรับการแปรรูปไม้ได้ทดลองเปิดปีก 2 ด้าน แต่ประสบปัญหาเรื่องการบิดงอของไม้จึงเลือกเปิดปีก 1 ด้าน แล้วเลื่อยไม้หนา 3" และ 6" นำไปผึ่งในกระแสอากาศ ประมาณ 3-4 เดือนตรวจวัดความชื้นเพื่อเปรียบเทียบปริมาณความชื้น ก่อนเปิดปีกและหลังจากผึ่งไม้ ขั้นตอนต่อไปนำไม้ที่ผึ่งแล้วมาทำการแปรรูป วัดความชื้นไม้แปรรูป รวมทั้งวัดความกว้างและยาวของไม้แปรรูป เพื่อนำไปคำนวณเป็นปริมาตร เปรียบเทียบกับไม้ท่อน หาค่าอัตราการแปรรูปไม้ที่ได้

ผลสรุปของการศึกษาวิจัยไม้ทดลอง เป็นไม้อายุ 12 ปี จำนวน 8 ต้น ตัดทอนเป็นไม้ท่อนได้ 24 ท่อน วัดปริมาตรได้ 3.53 ลบ.ม. เมื่อทำการแปรรูปแล้วได้ไม้แปรรูปขนาด $1\frac{1}{2}$ " X 3" ยาวตั้งแต่ 1.5-4 เมตร และไม้ขนาด $1\frac{1}{2}$ " X 4" ยาว 1.5-4 เมตร วัดปริมาตรไม้แปรรูปที่แปรรูปได้ทั้งสิ้น 1.603 ลบ.ม. คิดเป็นอัตราการแปรรูปไม้ในการทดลองที่ได้ = 45.41 เปอร์เซ็นต์ ไม้แปรรูปที่ได้ไม่มีการบิดงอ แตกร้าวแต่ประการใด