

การศึกษาผลผลิตไม้ อัตราการแปรรูป คุณภาพ และสมบัติ
ของไม้ยางพาราพันธุ์แนะนำ 4 พันธุ์

Studies on Wood Production Lumber Recovery Quality and
Wood Property of 4 Recommended Rubber Clones

กฤษดา สังข์สิงห์^{1/} พันัส แพชนะ^{1/}
พิเชษฐ ไชยพานิชย์^{1/} นุชนาฏ ฌ ระนอง^{2/}

บทคัดย่อ

การศึกษาผลผลิตไม้ อัตราการแปรรูป คุณภาพ และสมบัติของ ไม้ยางพาราพันธุ์แนะนำซึ่งมีปลูกมากในประเทศไทย 4 พันธุ์ ได้แก่ RRIM 600, BPM 24, RRIT 251 และ PB 235 ขณะอายุ 14 ปี จากศูนย์วิจัยป่าลุ่มน้ำมันกระบี่ นำมาเลื่อยแปรรูปที่โรงงานแปรรูปไม้ยางและศึกษาคุณภาพ ภายในศูนย์วิจัยยางสุราษฎร์ธานี ระหว่างเดือนมีนาคม-ธันวาคม 2551 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินปริมาณศึกษาผลผลิตไม้ อัตราการแปรรูป คุณภาพและสมบัติของ ไม้ผลการศึกษาพบว่า ยางพันธุ์ PB 235 ให้น้ำหนักสดของไม้ทั้งต้นมากกว่าพันธุ์ RRIM 600, RRIT 251 และ BPM 24 ประมาณ 12 เปอร์เซ็นต์ แต่ให้ไม้ท่อนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเกิน 6 นิ้ว สำหรับใช้แปรรูปมากกว่าอีก 3 พันธุ์ถึง 2 เท่า ในขนาดต้นที่เท่ากัน ต้นยางพันธุ์ RRIM 600 และ BPM 24 ที่มีขนาดเส้นรอบวงลำต้นต่ำกว่า 80 เซนติเมตร ให้ไม้ท่อนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเกิน 6 นิ้ว มากกว่าไม้ท่อนที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 6 นิ้ว ในทางกลับกันเมื่อต้นยางมีขนาดเส้นรอบวงลำต้นมากกว่า 80 เซนติเมตร จะให้ไม้ท่อนที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเกิน 6 นิ้ว น้อยกว่าไม้ท่อนที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 6 นิ้ว ส่วนพันธุ์ RRIT 251 ให้ไม้ท่อนที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเกิน 6 นิ้ว น้อยกว่าไม้ท่อนที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 6 นิ้ว ในทุกขนาดต้น แต่พันธุ์ PB 235 ให้ไม้ท่อนที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเกิน 6 นิ้วมากกว่าไม้ท่อนที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 6 นิ้ว ในทุกขนาดต้นเช่นกัน

การทดลองนี้ได้สมการในการประเมินน้ำหนักสดของไม้สำหรับยางแต่ละพันธุ์ โดยใช้เส้นรอบวงลำต้นเพียงตัวแปรเดียว โดยการใช้สมการ Power regression ในการประเมินน้ำหนักรวมทั้งต้น สมการ Linear ในการประเมินไม้ท่อนที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเกิน 6 นิ้ว และสมการ Exponential ในการประเมินไม้ท่อนที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 6 นิ้ว ของยางพาราเป็นรายต้น

อัตราการแปรรูปไม้คือปริมาตรไม้แปรรูปที่ได้ต่อปริมาตรไม้ท่อนที่นำมาเลื่อย ยางพันธุ์ RRIT 251 ให้อัตราการแปรรูปสูงสุด รองลงมาคือ RRIM 600 และ PB 235 ตามลำดับ ส่วนยางพันธุ์ BPM 24 มีอัตราการแปรรูปต่ำสุด เนื่องจากมีน้ำหนักของตาในเนื้อไม้ ไม้ท่อนที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากมีแนวโน้มให้อัตราการแปรรูปมากขึ้น

^{1/} ศูนย์วิจัยยางสุราษฎร์ธานี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 สุราษฎร์ธานี

^{2/} กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง สำนักวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร

ตามไปด้วย แต่เมื่อศึกษาเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม้ท่อนกับน้ำหนักไม้แปรรูป และปีกไม้ พบว่าในไม้ท่อนขนาดเล็กให้สัดส่วนของปีกไม้มากกว่าไม้แปรรูป แต่ในไม้ท่อนขนาดใหญ่โตมากกว่า 11-12 นิ้ว จะได้สัดส่วนไม้แปรรูปมากกว่าปีกไม้

คุณภาพของไม้ที่ศึกษาได้แก่ การบิดงอของไม้ยางพาราทั้ง 4 พันธุ์ พบว่ามีการโค้งระหว่าง 3.0-4.6 มิลลิเมตรต่อความยาวไม้ 1 เมตร มีการโค้งระหว่าง 3.0-4.8 มิลลิเมตรต่อความยาวไม้ 1 เมตร แต่ไม่พบการบิดงอของไม้ยางในการทดลองนี้ ความชื้นไม้สดมีค่าระหว่าง 57.9-69.9 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นแห้งในอากาศระหว่าง 11.6-13.8 เปอร์เซ็นต์ ความหนาแน่นไม้สดระหว่าง 0.93-0.95 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ความหนาแน่นไม้แห้งระหว่าง 0.67-0.70 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และความหนาแน่นไม้อบแห้งระหว่าง 0.64-0.69 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร จึงจัดไม้ยางพาราเป็นไม้หนัก การหดตัวจากสภาพสดถึงแห้งในอากาศ ด้านสัมผัสและรัศมีรวมกัน 3.00-4.37 เปอร์เซ็นต์ และหดตัวจากสดถึงอบแห้งรวมกัน 10.34-11.45 เปอร์เซ็นต์ ไม้ยางพาราทั้ง 4 พันธุ์ จึงจัดอยู่ในกลุ่มไม้ที่มีการหดตัวปานกลาง นอกจากนี้ยังพบว่าไม้ยางพารามีจุดหมาดระหว่าง 17.12-23.23 เปอร์เซ็นต์

การศึกษาสมบัติไม้ยางของทั้ง 4 พันธุ์พบว่า สกายนสมบัติ ได้แก่ความชื้นแห้งในอากาศมีค่าระหว่าง 17.8-21.2 เปอร์เซ็นต์ ความถ่วงจำเพาะมีค่าระหว่าง 0.52-0.57 ส่วนกลสมบัติ (strength property) ได้แก่ ความเค้นอัดตั้งฉากเส้นมีค่าระหว่าง 17.4-22.7 MPa ความเค้นอัดขนานเส้นมีค่าระหว่าง 32.6-42.8 MPa ความเค้นเฉือนขนานเส้นมีค่าระหว่าง 14.0-18.2 MPa ค่า MOR มีค่าระหว่าง 73.1-93.1 MPa ค่า MOE มีค่าระหว่าง 7,018-8,020 MPa และความแข็งแรงมีค่าระหว่าง 3,640-4,488 N

จากผลการทดลองสรุปได้ว่ายางพาราแต่ละพันธุ์ให้ไม้แตกต่างกันในเชิงปริมาณ และอัตราการแปรรูป ส่วนคุณภาพและสมบัติของไม้แตกต่างกันไม่มากระหว่างพันธุ์ยาง





การโค่นต้นยางพาราและตัดท่อนไม้เป็นท่อนด้วยเลื่อยโซ่ยนต์



ซ่งน้ำหนักไม้ท่อน



ไม้แปรรูปคัดเกรดคุณภาพและแยกตามขนาดความกว้างหน้าไม้



ไม้ยางพาราที่ผ่านการเลื่อยแปรรูป