

การศึกษาด้านวัตถุโบราณ

ประเทศไทย เริ่มมีการปลูกไม้ยางพารา มาเป็นเวลา ๘๐ ปีแล้ว คือเมื่อประมาณปี พ.ศ. ๒๔๔๔ พระยารัษฎานุประดิษฐ์มหิศรภักดี (คอซิมบี๊ ณ ระนอง) ได้นำ เมล็ดยางพาราจากประเทศ มาเลเซีย มาปลูกเป็นครั้งแรกในประเทศไทย ทางภาคใต้ ที่อำเภอทับเที่ยง (ที่ตั้งจังหวัดตรังในปัจจุบัน) และอำเภอกันตัง (เป็นที่ตั้งจังหวัดในสมัยนั้น) ปรากฏว่าปลูกได้ผลดี เพราะ เป็นพืชที่ปลูกร่าง่าย ทนต่อสภาพแวดล้อมได้ดี ดังนั้น เกษตรกรจึงนิยมปลูกยางพารากันอย่างแพร่หลาย และในราวปี พ.ศ. ๒๔๕๔ หลวงราชไมตรี (บุญ บุญศรี) ได้นำไปปลูกทางภาคตะวันออกเฉียงใต้ จังหวัดจันทบุรี และได้ขยายแพร่พันธุ์ไปทั่วภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงใต้ จนกระทั่งปัจจุบันนี้ ประเทศไทยมีเนื้อที่สวนยางพาราทั้งหมด ประมาณ ๔ ล้านไร่เศษ โดยกระจายอยู่ในจังหวัดภาคใต้ ๑๔ จังหวัด ประมาณร้อยละ ๘๐ และภาคตะวันออกเฉียงใต้ ๔ จังหวัด ประมาณร้อยละ ๑๐ ของพื้นที่สวนยางทั้งหมด (๒)

ปัจจุบัน "ยางพารา" จัดเป็นพืช เศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของโลก เนื่องจากน้ำยางพารา เป็นวัตถุดิบที่สำคัญสำหรับใช้ผลิตสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์นานัปการ อาทิเช่น ยางรถยนต์ ยางเครื่องบิน ยางยานยนต์อื่น ๆ เครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ชิ้นส่วน เครื่องยนต์ต่าง ๆ สายโทรศัพท์ อู่เรือ รองเท้า และยางพองน้ำสำหรับทำเบาะชนิดต่าง ๆ รวมทั้งใช้กับผลิตภัณฑ์สิ่งทอหลายชนิด เป็นต้น ในอดีตนั้นกลีกรปลูกยางพาราเพื่อกรีดยางน้ำเพียงอย่างเดียว ส่วนอื่น ๆ ของต้นยางพารา เช่น เมล็ด และไม้ยางพารา ก็จะเผาทิ้ง เมื่อมีการปลูกทดแทนใหม่ จะมีการนำไม้ยางพาราไปใช้ประโยชน์ บ้างก็ผลิตน้อยมาก แต่ในปัจจุบัน ต้นยางพาราได้กลายมาเป็นพืช เอนกประโยชน์กล่าวคือ นอกจากจะ ได้น้ำยางมาใช้ประโยชน์ดังกล่าวแล้ว ไม้ยางพาราที่ถูกโค่นเมื่อให้น้ำยางน้อยลง เนื่องจากมีอายุมากแล้ว มนุษย์เรายังสามารถนำเอาไปใช้ก่อให้เกิดประโยชน์ทาง เศรษฐกิจได้อีกหลายประการ คือ

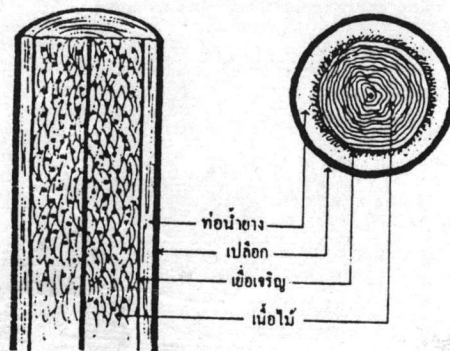
๑. ใช้ทำฟืน และถ่าน เนื่องจากไม้ยางพาราเป็นไม้ที่ให้ความร้อนสูง ประเทศญี่ปุ่น และมาเลเซีย จึงนำถ่านไม้ยางพาราไปใช้อุตสาหกรรมถลุงเหล็ก

๒. ใช้ทำเป็นลัง เพื่อบรรจุสินค้า เช่น ลังผลไม้ ลังปลา-กุ้ง เป็นต้น
๓. ใช้ทำเป็นเสาเข็ม ในอุตสาหกรรมการก่อสร้าง
๔. ใช้ทำเครื่องเรือนและไม้แปรรูปอื่น ๆ
๕. ใช้ทำเป็นเยื่อกระดาษ

สำหรับประเทศไทย ปัจจุบันผลผลิตยางพาราได้มากเป็นอันดับที่สามของโลก รองลงมาจาก มาเลเซีย และอินโดนีเซีย โดยเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๒๒ มีเนื้อที่ปลูกยางประมาณ ๕ ล้านไร่เศษ ผลผลิตยางพาราได้ประมาณ ๕.๔ แสนเมตริกตัน ส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศในรูปของยางแผ่นรมควัน ยางแท่ง และอื่น ๆ จำนวน ๕.๒ แสนเมตริกตัน นำรายได้เข้าประเทศเป็นอันดับที่ ๒ คิดเป็นมูลค่าถึง ๑๒,๓๔๐ ล้านบาท ส่วนที่เหลืออีกราว ๒ หมื่นเมตริกตัน หรือประมาณร้อยละ ๓.๗ ใช้ในอุตสาหกรรมภายในประเทศ เช่น อุตสาหกรรมยางรถยนต์ ยางรัดของ รองเท้า อาหุสยรถยนต์ และหลอดดอก เป็นต้น

๓.๑ ลักษณะ และคุณสมบัติของไม้ยางพารา (๓)

ไม้ยางพารามีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Hevea brasiliensis*, Muell, Agr.
อยู่ใน Family Euphobiaceae



ท่อน้ำยางอยู่ใน เปลือกชั้นในจนถึงเยื่อเจริญ

ภาพที่ ๑ กายวิภาคของต้นยาง

010351

ไม้ยางพารา จัดเป็นไม้เนื้อแข็งที่มีน้ำหนักเบา มีลำต้นกลม สูงปานกลาง แตกกิ่งก้านสาขามาก

- เปลือกมีสีเทาดำ ต้นยางพาราทุกต้นจะมีท่อน้ำยางอยู่ที่เปลือก วนเวียนรอบ ๆ ต้นไปทางขวามือ ถ้ามองทางด้านหน้าตัด (cross section) จะเห็นท่อยาง (Latex vessel) ต่อกันเป็นวงตามแนวด้านสัมผัส (Tangential section)

- เนื้อไม้มีสีขาวอมเหลืองเมื่อสด และมีสีขาวจางเมื่อแห้ง เนื้อหยาบปานกลาง เส้นตรง Annual Ring ไม่ปรากฏชัด ไม่มีแก่น มีตุ่มตาพองประมาณ หดตัวเล็กน้อย เมื่อแห้ง

- Ray มีขนาดเล็กมาก และมีสีอ่อนกว่าเนื้อไม้

- Pore เป็นแบบ Radial Multiple การเรียงตัวของ pore และการตัดกันระหว่าง Ray กับ Metatracheal parenchyma ทำให้มองดูเนื้อไม้คล้ายตาข่าย

- มี Basic density ประมาณ ๐.๕๖ - ๐.๖๕ gm/cc.

๓.๑.๑ ลักษณะและขนาดเส้นใยของไม้ยางพารา

วัตถุประสงค์ของการตรวจวัดขนาดของใยไม้ (Fiber) ก็เพื่อที่จะทราบถึงความเหมาะสมของไม้ยางพารา ในการที่จะนำไปใช้ทำเป็นเยื่อกระดาษ และยังสามารถนำไปเป็นข้อพิจารณาในการปรับปรุงคุณภาพของเยื่อกระดาษอีกด้วย การวัดขนาดของใยไม้ นั้นทางกองค้นคว้ากรมป่าไม้ ได้ทำการวัดขนาดของใยไม้ยางพาราไว้แล้ว ซึ่งผลของการวัดได้แสดงในภาคผนวก ค. ๑

๓.๑.๒ คุณสมบัติทางเคมีของไม้ยางพารา

การวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของไม้ยางพารา โดยกองค้นคว้า กรมป่าไม้ มีรายละเอียดดังนี้คือ

| | | |
|------------------------|-----------------|------------------------------|
| เตรียมตัวอย่างไม้ทดลอง | โดยวิธีของ | TAPPI Standard T.11 m - 59 |
| วิเคราะห์หา | Ash | TAPPI Standard T.15 OS - 58 |
| | Lignin | TAPPI Standard T.13 OS - 54 |
| | Pentosan | TAPPI Standard T.19 m - 5 |
| | Alpha cellulose | TAPPI Standard T.203 OS - 61 |

| | | |
|-----------------------------------|--------------------|---------|
| การละลายในน้ำเย็น | TAPPI Standard T.1 | OS - 59 |
| การละลายในน้ำร้อน | TAPPI Standard T.1 | OS - 59 |
| การละลายด้วย 1 % NaOH | TAPPI Standard T.4 | OS - 59 |
| การละลายด้วย Alcohol - benzene | TAPPI Standard T.6 | OS - 59 |
| Holocellulose โดยวิธีของ E.L.Wise | | |

ผลของการวิเคราะห์ที่ได้แสดงในภาคผนวกที่ ค. ๒

๓.๒ พื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมดในประเทศไทย

ไม้ยางพารามีปลูกกันมากในภาคใต้ ๑๔ จังหวัด และภาคตะวันออกเฉียงใต้ อีก ๔ จังหวัด รวมทั้งหมด ๑๘ จังหวัด คิดเป็นเนื้อที่สวนยางพาราทั้งหมดประมาณ ๔ ล้านไร่เศษ จัดเป็นอันดับสามของโลก รองจากมาเลเซีย และอินโดนีเซีย เนื้อที่สวนยางพารา ๔ ล้านไร่เศษนี้เป็นสวนยางพาราที่ปลูกในภาคใต้ร้อยละ ๘๐ และอีกร้อยละ ๒๐ เป็นเนื้อที่สวนยางที่ปลูกในภาคตะวันออกเฉียงใต้ จากการสำรวจของกองการยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในปี พ.ศ. ๒๕๒๒ พบว่า จังหวัดที่ปลูกไม้ยางพาราเรียงตามลำดับปริมาณเนื้อที่ที่ปลูกมาก ได้แก่ สงขลา นครศรีธรรมราช ตรัง ยะลา สุราษฎร์ธานี นราธิวาส กระบี่ พัทลุง ระยอง จันทบุรี ปัตตานี ตรัง ภูเก็ต สตูล ชุมพร ระนอง ดังรายละเอียดในภาคผนวก ค. ๓ , ค. ๔ และภาพที่ ๒

ในภาคผนวกที่ ค. ๔ แสดงพื้นที่ปลูกยางพาราในประเทศไทย โดยจำแนกเป็นรายอำเภอ และจังหวัด ในปี พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งสำรวจโดยใช้ข้อมูลจากดาวเทียมแลนดแซ็ท เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับตารางที่ ๓ พบว่า เนื้อที่สวนยางพาราทั้งประเทศที่ได้จากการสำรวจโดยใช้ข้อมูลจากดาวเทียมแลนดแซ็ท นั้นมีเพียง ๘.๘๖ ล้านไร่ ซึ่งน้อยกว่าข้อมูลที่ได้จากการประเมินโดยใช้ภาพถ่ายทางอากาศ ของกองการยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งสำรวจได้เนื้อที่สวนยางทั้งประเทศ ๙.๔๘ ล้านไร่ ส่วนตัวเลขที่ได้จากดาวเทียมแลนดแซ็ทนั้นจะมีความผิดพลาด \pm ร้อยละ ๗ ซึ่งถ้าเราเอาเนื้อที่สวนยางพาราทั้งประเทศที่ได้จากการสำรวจจากดาวเทียมแลนดแซ็ท ๘.๘๖ ล้านไร่ มารวมกับความผิดพลาดอีกร้อยละ ๗ เข้าไปแล้ว ก็จะได้เนื้อที่สวนยางทั้งประเทศ ๙.๔๘ ล้านไร่ ซึ่งตัวเลขนี้ก็ใกล้เคียงกับเนื้อที่สวนยางทั้งหมดที่ทางกองการยางประเมินโดยอาศัยภาพถ่ายทางอากาศ

๓.๓ ปริมาณไม้ยางพาราที่ตัดโค่นเพื่อการปลูกทดแทนในแต่ละปี (๔)

เมื่อพิจารณาถึงพื้นที่สวนยางทั้งหมด ประมาณ ๙ ล้านไร่เศษนั้น สามารถแบ่งออกได้เป็นสวนยาง ๔ ประเภท คือ

๑. สวนยางเสื่อมโทรม เป็นสวนยางที่มีอายุมากกว่า ๓๐ ปี สวนยางประเภทนี้ส่วนใหญ่หน้ายางกริดเสียหายหมดแล้ว มีเนื้อที่ประมาณ ๔.๕ ล้านไร่

๒. สวนยางพื้นเมืองเก่า เป็นสวนยางพันธุ์พื้นเมืองที่อยู่ในระยะกริดยางได้เต็มที่ แต่ผลผลิตต่ำเพียงไร่ละ ๓๒ - ๘๐ กิโลกรัมต่อปี มีเนื้อที่ประมาณ ๒ ล้านไร่เศษ

๓. สวนยางพื้นเมืองปลูกใหม่ มีเนื้อที่ปลูกประมาณ ๖ แสนไร่

๔. สวนยางพันธุ์ดี เป็นสวนยางที่ปลูกใหม่ และปลูกแทนยางพันธุ์เก่าโดยได้รับทุนสงเคราะห์ จากสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง สวนยางพันธุ์ดีมีเนื้อที่ประมาณ ๒.๒ ล้านไร่

จากภาคผนวกที่ ค. ๕ จะเห็นได้ว่า พื้นที่สวนยางทั้งหมดที่มีอยู่เป็นพื้นที่สวนยางที่อยู่ในสภาพเสื่อมโทรมเกือบครึ่งหนึ่ง ซึ่งจะต้องทำการโค่นล้มและปลูกแทนโดยเร็วประมาณร้อยละ ๔๘.๓๙ ของเนื้อที่สวนยางทั้งหมด หรือประมาณ ๔.๕ ล้านไร่ ส่วนสวนยางพื้นเมืองเก่า ซึ่งให้ผลผลิตต่ำ ก็อยู่ในข่ายที่จะต้องโค่นล้มและปลูกทดแทนขึ้นใหม่อีกประมาณร้อยละ ๒๑.๕๐ ของเนื้อที่

สวนยางทั้งหมด หรือประมาณ ๒ ล้านไร่ เมื่อรวมเนื้อที่สวนยางทั้งสองประเภทเข้าด้วยกัน ก็จะเป็นเนื้อที่ที่จะต้องทำการโค่นล้มและปลูกทดแทนถึง ๖.๕ ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ ๗๐ ของเนื้อที่สวนยางทั้งหมด ทางราชการจึงได้กำหนดโครงการเร่งรัดปลูกยางพันธุ์ดีแทนยางพันธุ์เก่า โดยเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๐๔ เป็นต้นมา จนกระทั่งถึงปัจจุบันนี้ มีเนื้อที่ที่ได้เปลี่ยนมาปลูกยางพันธุ์ดีแทนไปแล้วประมาณ ๒.๒ ล้านไร่ ดังรายละเอียดในภาคผนวก ค. ๖ และภาคผนวก ค. ๗ โดยในระยะต้นๆ มีการโค่นล้มและปลูกทดแทนปีละประมาณ ๓ หมื่นไร่ และค่อย ๆ เพิ่มขึ้นเป็นลำดับจนถึงปีละ ๑๐๖,๘๖๑ ไร่ ในปี พ.ศ. ๒๕๑๔ และได้กำหนดเป้าหมายไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๑๕ - ๒๕๑๙) ให้มีการปลูกทดแทนสวนยางพารา ถึงปีละ ๑๓๕,๐๐๐ ไร่ ส่วนในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๐ - ๒๕๒๔) ได้กำหนดให้มีการปลูกทดแทนสวนยางพาราในปี พ.ศ. ๒๕๒๐ และ ๒๕๒๑ ปีละ ๑๕๖,๒๕๐ ไร่ และ ๒๑๘,๗๕๐ ไร่ ตามลำดับ และในปี พ.ศ. ๒๕๒๒ - ๒๕๒๔ ปีละ ๓๑๒,๕๐๐ ไร่ นอกจากนี้ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๒๕ - ๒๕๒๙) ก็ได้กำหนดเป้าหมายการปลูกทดแทนสวนยางพาราไว้ปีละ ๓๑๒,๕๐๐ ไร่^(๒) เช่นเดียวกัน

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากเนื้อที่สวนยางที่ปลูกแทนจริง เปรียบเทียบกับเป้าหมายเนื้อที่การปลูกแทนในแต่ละปี ดังในภาคผนวกที่ ค. ๗ จะเห็นว่า เนื้อที่สวนยางที่ปลูกแทนจริงจะสูงกว่าเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละปี เมื่อเป็นเช่นนี้ จะเห็นได้ว่า ปริมาณไม้ยางพาราที่ถูกตัดโค่นในแต่ละปี จะมีปริมาณมากเกินพอที่จะนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ

๓.๔ การใช้ประโยชน์จากไม้ยางพาราในอุตสาหกรรมอื่น ๆ^(๕)

ไม้ยางพาราที่ถูกโค่นในตอนแรก ๆ นั้น ถูกเผาทิ้งไปเกือบทั้งหมดทุกปี มีชาวสวนเพียงจำนวนน้อยเท่านั้นที่นำไปใช้ประโยชน์ สำหรับการหุงต้ม ส่วนโรงรมควั่นยางของพ่อค้าขายส่งออกก็ใช้เป็นเพียงส่วนผสมกับพินไม้เนื้อแข็งอื่น ๆ เพียงเล็กน้อยเท่านั้น และเพิ่งจะเริ่มทดลองนำไปใช้ประโยชน์ในลักษณะธุรกิจการค้าตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๒ เป็นต้นมา โดยมีผู้ส่งไม้ยางท่อนออกไปจำหน่ายยังประเทศญี่ปุ่น และไต้หวัน ในปี พ.ศ. ๒๕๑๓ ก็ได้เกิดอุตสาหกรรมเผาถ่านไม้ยางพาราเพื่อการส่งออกให้แก่ประเทศมาเลเซียไปใช้ในอุตสาหกรรมถลุงเหล็ก

ระยะต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๑๖ - ๒๕๑๗ ผลของการป้องกันการตัดไม้ทำลายป่าอย่างจริงจัง ทำให้เกิดภาวะการขาดแคลนไม้ใช้สอยอยู่โดยทั่วไป และมีราคาแพงขึ้นจนถึงขั้นที่อุตสาหกรรมการค้าปลาทะเลในภาคใต้ของประเทศไทย ต้องหันเข้าหาไม้ยางพาราแปรรูปมาทดแทนไม้เนื้ออ่อนที่เคยซื้อใช้อยู่เดิม สำหรับใช้ทำเป็นลังใส่พลาสติก โรงงานแปรรูปไม้ยางพาราจึงได้เกิดขึ้นในระยะนี้มากที่สุด และในระยะไล่เรี่ยกันนี้เองก็ได้มีอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ ติดตาม เกิดขึ้นมาอีก โดยได้รับผลผลิตไม้แปรรูปที่มีการคัดเลือกจากโรงงานแปรรูปไม้ยางผลิตลังปลานั้นเอง และจนกระทั่งได้มีการผลิตลังใส่ผลไม้ ลังไข่ ฯลฯ ติดตามมาอีกจนทุกวันนี้

จากผลการสำรวจพบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๖ - ๒๕๑๗ เป็นต้นมา ซึ่งเป็นช่วงที่รัฐบาลได้มีมาตรการป้องกันการตัดไม้ทำลายป่าอย่างจริงจังนั้น ก็ได้ส่งผลกระทบต่อมายังอุตสาหกรรมต่าง ๆ ซึ่งต้องใช้ไม้เนื้ออ่อนเป็นวัตถุดิบ ต้องขาดแคลนลง ทำให้การใช้ไม้ยางพารามีบทบาทเข้ามาแทนที่ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ มากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามปริมาณการใช้ไม้ยางพาราในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ก็ยังอยู่ในอัตราส่วนที่น้อยมาก เมื่อเทียบกับปริมาณไม้ยางพาราที่มีการโค่นล้มเพื่อปลูกทดแทนในแต่ละปี ดูจากภาคผนวกที่ ค. ๘ จะเห็นได้ว่า ในปี พ.ศ. ๒๕๑๗ - ๒๕๑๘ ปริมาณการใช้ไม้ยางพาราอยู่ในระดับร้อยละ ๒๕ ของเนื้อที่สวนยางที่โค่นล้มเพื่อปลูกทดแทน ในปี พ.ศ. ๒๕๒๐ อัตราการโค่นปลูกแทนในปีนั้นได้สูงถึง ๒๒๗,๗๑๖ ไร่ ได้ปริมาณไม้ที่ตัดทอนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ประมาณ ๕ ล้านลูกบาศก์เมตร* แต่พบว่า มีการนำไปใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ๑ ล้าน ๕ แสน ลูกบาศก์เมตร หรือประมาณร้อยละ ๑๗ เท่านั้น และขณะนี้รัฐบาลได้กำหนดเป้าหมายให้มีอัตราการปลูกทดแทน สูงถึงปีละ ๓ แสนไร่ เพื่อที่จะให้ทันกับจำนวนยางเก่าแก่ทั้งหมดที่กำลังทยอยออกมาอยู่ทุกปี จึงทำให้ปริมาณไม้ยางมีมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะเห็นได้จากปี ๒๕๒๒ มีการโค่นยางปลูกแทนจริง เกือบ ๓ แสนไร่ คือ ๒๘๐,๕๐๐ ไร่ คิดเป็นไม้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จำนวนประมาณ ๑๑ ล้านลูกบาศก์เมตร แต่พบว่ามีการนำไปใช้ประโยชน์เพียง ๒.๕ ล้านลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ ๒๒.๖๖ ของปริมาณที่โค่นทั้งหมด หรือคิดเป็นเนื้อที่สวนยางประมาณ ๖๓,๖๔๒ ไร่ เท่านั้น ดังนั้นจะเหลือไม้ที่สูญเสียไปถึงปีละ ๒๑๗,๒๕๘ ไร่ คิดเป็นปริมาตรไม้ได้ ๘,๖๕๐,๓๒๐ ลูกบาศก์เมตร (ดูรายละเอียดในภาคผนวกที่ ค. ๘)

หมายเหตุ * คิด ๔๐ ล.บ. เมตรต่อไร่ ตัวเลขประเมินของสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง

เป็นที่น่าเสียดายว่าในระยะที่ผ่านมา ต้นยางที่ถูกโค่นเหล่านั้นได้ถูกละเลยความสำคัญและเผาทิ้งไปโดยเปล่าประโยชน์ถึง ร้อยละ ๗๐ - ๘๐ ของปริมาณต้นยางทั้งหมดที่ถูกโค่นล้มโดยที่รัฐบาลไม่ได้คิดที่จะนำเอาไม้ยางพาราเหล่านั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ขึ้นมาแต่ประการใด ซึ่งแท้ที่จริงแล้ว ไม้ยางพาราเหล่านี้จะสามารถก่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจกับประเทศชาติได้หลายประการ ซึ่งนอกจากประโยชน์ดังกล่าวข้างต้นแล้ว จากการสำรวจหาวัตถุดิบที่จะใช้ในการกระทำเยื่อกระดาษ โดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) พบว่าไม้ยางพารานั้นก็สามารถที่จะนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการทำเยื่อกระดาษได้ ซึ่งจากประโยชน์อันนี้จะสามารถลดความสูญเสียเปล่าทางเศรษฐกิจของประเทศ อีกทั้งเป็นการทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ นอกจากนั้นแล้วเยื่อกระดาษที่ผลิตขึ้นได้จะสามารถทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศได้ ซึ่งจะช่วยลดปัญหาการขาดดุลการค้าชำระเงินได้ทางหนึ่ง เป็นจำนวนเงินหลายร้อยล้านบาท

สำหรับประเภทของอุตสาหกรรมที่ใช้ประโยชน์จากไม้ยางพารา จำนวนประมาณ ๒.๕ ล้านลูกบาศก์เมตร มีได้แก่

๑. โรงงานแปรรูปไม้ยางทำเครื่องเรือน และทำสิ่งสินค้า จำนวน ๖๙๖,๗๙๐ ลบ.เมตร (ภาคผนวก ค.๑๐)
๒. อุตสาหกรรมเผาถ่านไม้ยาง จำนวน ๓๑๒,๖๔๐ ลบ.เมตร (ภาคผนวก ค.๑๑)
๓. ใช้ทำเป็นไม้พื้นในอุตสาหกรรมมควันยาง จำนวน ๙๗๘,๐๘๒ ลบ.เมตร (ภาคผนวก ค.๑๒)
๔. ใช้ทำเป็นไม้พื้นในโรงงานปลาบ่น จำนวน ๓๓๖,๒๓๔ ลบ.เมตร (ภาคผนวก ค.๑๓)
๕. ใช้ทำเป็นไม้พื้นในโรงงานอิฐ ปูนขาว และกระเบื้อง จำนวน ๕๓,๙๖๑ ลบ.เมตร (ภาคผนวก ค.๑๔)
๖. ใช้เป็นเสาเข็ม หรือไม้ค้ำยัน จำนวน ๑๒๗,๖๓๕.๔๘ ลบ.เมตร (ภาคผนวก ค.๑๕)

ตารางที่ ๓.๑

การใช้ประโยชน์จากไม้ยางพาราในอุตสาหกรรมต่าง ๆ

| ชนิดของอุตสาหกรรมที่ใช้ ไม้ยางพารา | ปริมาณไม้ยาง ท่อนที่ใช้ (ลบ.ม.) | ร้อยละ | มูลค่า ไม้ยางท่อน (บาท) | ราคาไม้ท่อน ต่อหน่วย (บาท/ลบ.ม.) |
|--|---------------------------------------|--------|-------------------------------|--|
| ทำลังสินค้า เฟอร์นิเจอร์ และไม้แปรรูป | ๖๙๖,๗๙๐ | ๒๗.๓๗ | ๘๐,๗๖๑,๒๐๐ | ๑๑๖ |
| เผาเป็นถ่าน | ๓๑๒,๖๔๐ | ๑๒.๒๘ | ๑๓,๑๑๗,๒๕๐ | ๔๒ |
| ใช้เป็นพื้นในโรงงาน รมควันยาง | ๙๗๘,๐๘๒ | ๓๘.๔๒ | ๖๓,๗๓๘,๑๔๐ | ๖๕ |
| ใช้เป็นพื้นในโรงงานปลาบ่น | ๓๓๖,๒๓๔ | ๑๓.๒๑ | ๒๑,๐๙๑,๔๑๐ | ๖๓ |
| ใช้เป็นพื้นในโรงงานอิฐ ปูนขาวและกระเบื้อง | ๕๓,๙๖๑ | ๒.๑๑ | ๓,๕๔๗,๖๐๒ | ๖๕ |
| ใช้เป็นเสาเข็ม หรือไม้ค้ำยัน | ๑๒๗,๖๓๕ | ๕.๐๑ | ๗,๖๕๘,๑๒๘ | ๖๐ |
| ใช้เป็นเชื้อเพลิงเรือชุดแร่ | ๔๐,๓๒๐ | ๑.๕๘ | ๓,๐๒๔,๐๐๐ | ๗๕ |
| รวม | ๒,๕๔๕,๖๖๒ | ๑๐๐.๐๐ | ๑๙๒,๙๓๗,๗๓๐ | |

ที่มา : ศูนย์วิจัยการยาง กองการยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

จากตารางที่ ๓.๑ เป็นการสรุปให้เห็นว่า โรงมกรันยางใช้ประโยชน์จากไม้ยาง เป็น
 พืชมกรันยางมากที่สุด เป็นอันดับที่หนึ่งคือ ร้อยละ ๓๘.๔๒ อันดับที่สองได้แก่โรงงานทำเฟอร์นิเจอร์
 สังกไม้ และไม้แปรรูป ร้อยละ ๒๗.๓๗ อันดับที่สามได้แก่โรงงานทำปลาบ่น ร้อยละ ๑๓.๒๑
 อันดับที่ได้แก่ การนำเอาไปเผาถ่าน ร้อยละ ๑๒.๒๘ อันดับที่ได้แก่การทำเสาเข็มและไม้ค้ำยัน
 ร้อยละ ๕ อันดับที่ได้แก่ โรงงานเผาอิฐ กระเบื้อง ปูนขาว ร้อยละ ๒ อันดับสุดท้ายได้แก่
 การใช้เป็นเชื้อเพลิงเรือชุดแร่ ร้อยละ ๑.๕๘

๓.๕ ปริมาณไม้ยางพาราที่ป้อนให้กับโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ

ในการผลิตเยื่อกระดาษโดยกรรมวิธี ซัลเฟตฟอกขาว จะให้ yield screened ไม่น้อย
 กว่า ๔๐ % ^(๓) หมายความว่า ในการผลิตเยื่อ ๑ ตัน จะต้องใช้ไม้ยางพาราเป็นวัตถุดิบ ๒.๕
 ตัน ดังนั้นเมื่อคิดจากกำลังการผลิตของโครงการดังกล่าว ซึ่งผลิต ๕๐,๐๐๐ ตันต่อปี จะต้องใช้
 ไม้ยางพาราเป็นวัตถุดิบปีละ ๑๒๕,๐๐๐ ตัน หรือประมาณ ๒๐๘,๔๐๐ ลูกบาศก์เมตร โดยคิดจาก
 ความหนาแน่นของไม้ยางพารา ๐.๖ กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ซึ่งเมื่อเทียบกับไม้ยางพาราที่ได้
 จากการตัดโค่นเพื่อปลูกทดแทนในปี พ.ศ. ๒๕๒๕ จำนวน ๓๔๓,๔๕๗ ไร่ (จากภาคผนวก ค. ๗)
 คิดเป็นปริมาตรไม้ ๑๓,๗๕๘,๒๘๐ ลูกบาศก์เมตร จะเห็นว่าไม้ที่จะใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อ
 กระดาษตามโครงการ คิดเป็นร้อยละ ๑.๕ ของไม้ที่ได้จากการตัดโค่น ในปี พ.ศ. ๒๕๒๕ จึงให้
 ความมั่นใจได้ว่า ปริมาณไม้ยางพาราที่มีอยู่ในแต่ละปี จะสามารถป้อนให้กับโรงงานในโครงการได้
 อย่างเพียงพอ ดังนั้น ปัญหาในเรื่องการขาดแคลนไม้ยางพาราที่จะใช้เป็นวัตถุดิบจึงไม่มี

๓.๖ การจัดหาวัตถุดิบ และราคา

การเก็บรวบรวมไม้ยางพาราที่จะใช้เป็นวัตถุดิบ สำหรับป้อนโรงงานผลิตเยื่อกระดาษนั้นนับ
 ว่าสะดวกมาก เมื่อเทียบกับโรงงานผลิตเยื่อกระดาษที่ใช้วัสดุเส้นใยชนิดอื่นเป็นวัตถุดิบในการผลิต
 เยื่อกระดาษ ซึ่งมักจะเป็นปัญหาในเรื่องของแหล่งวัตถุดิบที่อยู่กระจายไม่เป็นกลุ่มก้อน หรือปัญหาใน
 ด้านการขอสัมปทาน ซึ่งจะต้องใช้วงเงินค้ำประกันตามกฎหมาย สำหรับการปลูกป่าทดแทนเป็นจำนวน
 มาก สำหรับไม้ยางพารานั้นมีอยู่เป็นจำนวนมากทั้งในภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศ
 โดยอยู่รวมกันเป็นกลุ่มก้อน ไม่กระจัดกระจายเหมือนไม้ในป่าธรรมชาติ จึงไม่มีปัญหาในการเก็บ
 รวบรวมวัตถุดิบ ทั้งยังไม่มีปัญหาในเรื่องการขอสัมปทานอีกด้วย

ต้นยางพาราเมื่อมีอายุเกินกว่า ๓๐ ปี จะต้องมีการโค่นล้มเพื่อปลูกทดแทน สำหรับฤดูกาลโค่นล้มต้นยางของประเทศไทยนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง ซึ่งก็พยายามที่จะให้ขั้นตอนสุดท้ายของพิธีการขอปลูกแทนสิ้นสุดลงตรงกับฤดูกาลของท้องถิ่น เพื่อให้การโค่นล้มได้กระทำกันในฤดูแล้ง และทันปลูกในฤดูฝน ดังนั้นส่วนใหญ่แล้วจะมีการโค่นกันมาก เฉพาะในระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนเมษายน ปริมาณไม้จึงมีมาก และราคาถูกในช่วงเวลาดังกล่าว อุตสาหกรรมผู้ใช้ไม้ต่าง ๆ จึงต้องรีบซื้อสะสมไว้ พอหลังจากเดือนเมษายน การโค่นล้มต้นยางก็จะลดลงเป็นลำดับ และต้องนำไม้ที่สะสมไว้ออกใช้ และจะค่อย ๆ ขาดแคลนและมีราคาสูงเพิ่มขึ้น เมื่อใกล้จะถึงเดือนตุลาคม ซึ่งไม้ยางในระยะเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม มีราคาแพงมาก ปริมาณไม้เก่าที่เก็บไว้ ก็มีอัตราความเสียหายสูง และใช้การได้น้อยลง จากการขาดแคลนไม้ยางตามฤดูกาลดังกล่าว ทางสำนักงานกองทุนฯ บางท้องถิ่นก็อนุโลม อนุญาตให้เจ้าของสวนยางทำเรื่องราวเสนอขอโค่นล้มต้นยางก่อนกำหนดเวลาได้ ในช่วงเดือนตุลาคม ถึงเดือนธันวาคม เพื่อเป็นการสนองความต้องการไม้ยางพาราของอุตสาหกรรมต่าง ๆ ของท้องถิ่นนั้น ๆ ด้วยเหมือนกัน

๓.๖.๑ การเก็บหาและการขนส่ง

ในการจัดหาไม้เข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ นั้น โดยทั่วไปแล้วมีอยู่ ๒ กรณี คือ กรณีแรก ได้มาโดยมีผู้รับจ้าง ตัดไม้มาส่งขายถึงโรงงาน หรืออีกกรณีคือ การที่เจ้าของอุตสาหกรรมลงทุนออกไปซื้อและตัดจากสวนของเจ้าของสวนยางเอง โดยซื้อในราคาเหมาสวน ตั้งแต่ราคาต่ำสุดไร่ละ ๑๒๐ บาท ถึงสูงสุดไร่ละ ๑,๐๐๐ บาท ราคาสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับความสะดวก หรือระยะทางในการไปตัดไม้ ไม้ยางที่อยู่ในสวนบริเวณใกล้กับโรงงานอุตสาหกรรมหรือใกล้เส้นทางขนส่ง เข้าโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งมักอยู่ในตัวเมืองมากเท่าไร ราคาที่ยังสูงกว่าสวนยางที่ไกลออกไป เพราะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งเพิ่มขึ้น สำหรับสวนยางที่อยู่ห่างไกลออกไปมาก ๆ นั้นเจ้าของสวนไม่คิดราคาไม้ แต่ยอมยกให้ฟรี เพราะเจ้าของสวนถือว่านอกจากจะได้รับประโยชน์จากการที่ไม่ต้องเสียแรงงาน และค่าใช้จ่ายในการโค่นต้นยางของตนแล้ว ยังเป็นการช่วยย่นระยะเวลาให้งานปลูกแทนสำเร็จไปโดยเร็วด้วย อย่างไรก็ตามในท้องที่ที่มีจำนวนผู้ต้องการใช้ไม้ยางน้อย เจ้าของสวนยางก็ถึงกับต้องจ้างให้พวกตัดไม้ ไปตัดไม้ในสวนยางของตนเสียอีก การที่ต้องออกไปตัดไม้เองในสวนยางนั้น จะต้องลงทุนในเครื่องมือ อุปกรณ์ รถบรรทุก และจ้างแรงงาน ซึ่งเป็นการลงทุนที่สูงเหมือนกัน

คือคิดเป็นค่าใช้จ่ายตกรวมลูกบาศก์เมตรละ ๓๐ บาท (ดูการวิเคราะห์ต้นทุน ๓.๖.๒) การตัดโค่นส่วนใหญ่จะใช้เลื่อยยนต์ (Chain Saw) เป็นเลื่อยสายแบบใช้มือเคอร์ ใช้น้ำมันเบนซินเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วมาก เพราะไม้ยางพาราที่มีขนาดไม่ใหญ่โตเกินไป มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน ๕๐ เซนติเมตร เมื่อตัดทอนความยาวที่ต้องการจะง่ายต่อการขนส่ง หากจะขนส่งในรูปของไม้ชิ้นเล็ก (Chip) ก็จะได้ปริมาณไม้ต่อไร่เพิ่มขึ้น โดยใช้ Mobile Chipper ไปถึงที่จะดำเนินการเลย เศษไม้ปลายไม้ก็จะใช้ประโยชน์ได้หมด

การขนส่งวัตถุดิบมายังโรงงานอาจกระทำได้ ๒ ทางใหญ่ ๆ คือ

๑. การขนส่งทางน้ำ สามารถทำได้กับสวนยางที่อยู่ใกล้กับแม่น้ำลำคลอง ซึ่งจะเป็นการสะดวกกว่า เพราะโรงงานผลิตเยื่อกระดาษจะต้องตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำอยู่แล้ว เนื่องจากโรงงานประเภทนี้จะต้องใช้น้ำเป็นจำนวนมาก ดังนั้นการขนส่งวัตถุดิบโดยทางน้ำจะสามารถขนส่งได้ถึงตัวโรงงานเลยเช่นกัน ถึงแม้ว่า การขนส่งจะต้องเสียเวลามาก แต่ก็นับว่าเป็นวิธีที่สะดวก ประหยัด และได้ปริมาณมากกว่า การขนส่งอาจใช้เรือบรรทุกจากสวนยางมายังโรงงาน หรืออาจจะใช้วิธีผูกเป็นแพล่องมาตามน้ำก็ได้ แต่ในกรณีที่ เป็นไม้ชิ้นเล็ก ก็จะต้องบรรทุกมาในเรือเพื่อมายังโรงงาน

๒. การขนส่งทางบก วิธีนี้ใช้เวลาในการขนส่งน้อยกว่า แต่ค่าใช้จ่ายในการขนส่งย่อมสูงกว่าเป็นธรรมดา ทั้งนี้เพราะการขนส่งโดยทางบกมีขีดจำกัด ทำให้บรรทุกได้น้อยกว่า การขนส่งวัตถุดิบทางบกอาจกระทำได้โดยใช้ รถบรรทุก หรือรถไฟ ก็ได้ดังนั้นในการตั้งโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ จึงควรพิจารณาถึงปัญหาในการขนส่งวัตถุดิบด้วย เพราะวัตถุดิบ หรือไม้ยางพารานี้เป็นของหนัก และมีขนาดใหญ่เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป คือ เยื่อกระดาษ โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ จึงควรอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบด้วย ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งได้มาก

๓.๖.๒ ราคาไม้ยางพาราที่จะป้อนให้กับโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ (๕)

ดังที่ได้กล่าวมาในข้อ ๓.๖.๑ ว่า เจ้าของสวนยางจะขายไม้ให้กับพ่อค้าคนกลาง หรือเจ้าของอุตสาหกรรมเป็นผู้ออกไปรับซื้อ และตัดจากสวนยางเอง ซึ่งจะซื้อในราคาเหมาสวน ตั้งแต่ไร่ละ ๑๒๐ ถึง ๑,๐๐๐ บาท แต่ส่วนใหญ่จะซื้อขายกันในราคา ๒๐๐ ถึง ๕๐๐ บาทต่อไร่ (ตามตารางที่ ๓.๒) ซึ่งเฉลี่ยแล้ว ก็ตกรวมไร่ละ ๓๕๐ บาท ส่วนปริมาณไม้ที่จะได้จากเนื้อที่สวนยางหนึ่งไร่ นั้น จะแตกต่างกันไปตามความอุดมสมบูรณ์ของดินและระยะปลูก กล่าวคือสวนยางที่อยู่

ตารางที่ ๓.๒

ราคาไม้ยางพาราในจังหวัดภาคใต้ ปี พ.ศ. ๒๕๒๒

| จังหวัด | อำเภอ | ราคาไม้ยางท่อนส่งถึงโรงงานผู้ใช้ไม้ | | | ราคาไม้ยาง เหมาะสมตัดเอง (บาท/ไร่) |
|----------|-----------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------|--|
| | | ไม้สำหรับการ แปรรูป (บาท/ลบ.ม.) | ไม้พื้น (บาท/ลบ.ม.) | ไม้เผาถ่าน (บาท/ลบ.ม.) | |
| ยะลา | เมือง | ๘๐ | ๕๐ | - | ๑๒๐ |
| | เบตง | ๘๐ | ๘๐ | ๔๕ | - |
| | รามัญ | ๑๐๐ | - | - | ๒๐๐ |
| | ยะหา | ๑๐๐ | - | - | ๕๐๐ |
| | บาลอ | ๘๐ | - | - | ๒๕๐ |
| นราธิวาส | เมือง | ๘๐ | ๖๐ | - | ๗๕๐ |
| | สุโหงปาตี | - | ๕๕ | - | ๗๖๐ |
| | ระแงะ | ๗๕ | - | ๔๗ | ๖๘๐ |
| ปัตตานี | เมือง | ๘๐ | ๗๐ | ๔๕ | ๑,๐๐๐ |
| | โคกโพธิ์ | ๗๐ | ๖๐ | - | ๑๕๐ |
| | มายอ | - | ๕๐ | - | - |
| สงขลา | เมือง | ๑๐๐ | ๗๐ | - | - |
| | หาดใหญ่ | ๘๐ | ๗๕ | ๔๓ | ๕๕๐ |
| | จะนะ | ๘๐ | ๗๕ | - | - |
| | สะเตา | ๘๐ | ๖๐ | ๔๓ | - |
| | คลองแงะ | ๘๐ | - | - | ๒๒๕ |
| สตูล | เมือง | ๘๐ | ๕๐ | - | ๔๐๐ |
| พัทลุง | เมือง | ๘๐ | ๘๐ | - | ๒๒๕ |
| | ปากพูน | ๑๑๐ | ๗๐ | - | - |
| | เขาชัยสน | ๑๐๐ | ๖๐ | - | - |
| ตรัง | เมือง | - | ๖๐ | - | - |
| | ย่านตาขาว | ๒๒๐ | ๖๐ | ๔๒.๕ | ๕๕๐ |
| | กันตัง | - | ๖๐ | - | - |
| | ปะเหลียน | - | - | ๔๐ | - |
| | ห้วยยอด | ๒๔๐ | - | ๔๐ | - |

ตารางที่ ๓.๒ (ต่อ)

| จังหวัด | อำเภอ | ราคาไม้ยางท่อนส่งถึงโรงงานผู้ใช้ไม้ | | | ราคาไม้ยาง เหมาะสมตัดเอง (บาท/ไร่) |
|------------------|----------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------|--|
| | | ไม้สำหรับการ แปรรูป (บาท/ลบ.ม.) | ไม้พื้น (บาท/ลบ.ม.) | ไม้เผาถ่าน (บาท/ลบ.ม.) | |
| สุราษฎร์ธานี | เมือง | ๒๒๕ | ๖๕ | - | ๒๕๐ |
| | ท่าฉาง | - | ๖๐ | - | ๒๐๐ |
| | นาสาร | - | - | - | - |
| | พุนพิน | - | ๖๐ | - | - |
| พังงา | เมือง | ๑๑๐ | ๘๐ | - | - |
| กระบี่ | เมือง | - | ๕๐ | ๒๑ | - |
| | คลองท่อม | ๑๕๐ | ๗๐ | - | - |
| | อ่าวลึก | - | ๖๐ | - | - |
| ภูเก็ต | เมือง | ๑๑๐ | ๖๐ | - | - |
| | กลาง | ๑๑๐ | ๖๐ | - | - |
| นครศรีฯ | เมือง | ๑๑๕ | ๘๐ | - | ๓๕๐ |
| | ท่าศาลา | ๑๐๒ | ๕๐ | - | ๓๕๐ |
| | ทุ่งสง | - | - | - | - |
| ชุมพร | เมือง | - | ๖๕ | - | - |
| ระนอง | เมือง | - | ๖๕ | - | - |
| ระยอง | เมือง | ๘๐ | ๖๐ | - | - |
| จันทบุรี | เมือง | ๘๐ | ๖๐ | - | - |
| ตราด | เมือง | ๘๐ | ๖๐ | - | - |
| ชลบุรี | เมือง | - | - | ๖๐ | - |
| ราคาสูงสุดต่ำสุด | | ๗๐ - ๒๔๐ | ๕๐ - ๘๐ | ๒๐ - ๖๐ | ๑๒๐ - ๑,๐๐๐ |
| ราคาปานกลาง | | ๘๐ - ๑๒๐ | ๖๕ | ๔๐ - ๔๕ | ๒๐๐ - ๕๐๐ |

ใกล้กับคลอง หรือแหล่งน้ำ มักจะได้ไม้ที่ต้นใหญ่ คุณภาพดี และได้ไม้มาก ส่วนระยะปลูกันนั้น ถ้าเป็นยางพันธุ์ดีมักจะปลูกันห่างกันได้ระยะตามเงื่อนไขของกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง แต่ถ้าเป็นยางพันธุ์พื้นเมือง ชาวบ้านมักจะปลูให้ระยะชิด ๆ กัน ประกอบกับต้นยางรุ่นใหม่ที่เกิดขึ้นเองจากเมล็ดต้นแม่ ทำให้ปริมาณไม้ที่ได้ในแต่ละไร่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางได้ประเมินตัวเลขเฉลี่ย โดยคิดจากไม้ยางที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ ๓ นิ้วขึ้นไปได้ปริมาณไม้ต่อไร่ประมาณ ๔๐ ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ซึ่งจากตัวเลขนี้ ชาวสวนยางจะมีรายได้ลูกบาศก์เมตรละ ๘.๗๕ บาท (๓๕๐ ÷ ๔๐) โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ในการโค่นและตัดทอน เพราะพ่อค้าคนกลางจะเป็นผู้ดำเนินการเอง

สำหรับไม้ยางพาราที่จะใช้เยื่อกระดาษนั้น จะต้องมีคุณภาพระหว่างไม้ยางพาราที่ใช้ทำเครื่องเรือนกับไม้ยางพาราที่ใช้ทำไม้พื้นและถ่าน จากการสำรวจในปี พ.ศ. ๒๕๒๒ ราคาไม้ยางพาราดังกล่าว ลูกบาศก์เมตรละ ๘๒.๕๐ บาท^(๕) ซึ่งประกอบด้วยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ คือ ราคาต้นยางพารา ค่าแรง เลื่อยไม้ ค่าอุปกรณ์ในการเลื่อย และค่าขนส่งจากสวนมายังโรงงาน

หลังจากปี พ.ศ. ๒๕๒๒ เป็นต้นมา ยังไม่มีการสำรวจราคาไม้ยางพาราอีกเลย จึงจำเป็นต้องใช้ราคาในปี พ.ศ. ๒๕๒๒ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาราคาในปี พ.ศ. ๒๕๒๕ โดยใช้สูตร

$$\begin{aligned} \text{ราคาไม้ยางพาราในปี พ.ศ. ๒๕๒๕} &= \frac{\text{ดัชนีราคาผู้บริโภคในปี พ.ศ. ๒๕๒๕}}{\text{ดัชนีราคาผู้บริโภคในปี พ.ศ. ๒๕๒๒}} \times \text{ราคาไม้ยางพาราปี พ.ศ. ๒๕๒๒} \\ &= \frac{๑๔๐.๖}{๑๒๗.๖} \times ๘๒.๕๐ \\ &= ๑๑๖.๗๖ \quad \text{บาท/ลบ.เมตร} \end{aligned}$$

จากความหนาแน่นของไม้ยางพาราเท่ากับ ๐.๖ กรัม/ลบ.ซม. หรือ ๐.๖ ตัน/ลบ.เมตร ดังนั้นราคาไม้ยางพาราในปี พ.ศ. ๒๕๒๕ จึงเท่ากับ ๑๔๔.๖๐ บาทต่อตัน (๑๑๖.๗๖ ÷ ๐.๖)

๓.๗ การเก็บรักษาไม้ยางพาราที่ใช้เป็นวัตถุดิบ^(๖)

ในอดีตไม้ยางพาราเป็นไม้ที่มีปัญหามาก มีความทนทานต่อธรรมชาติต่ำเก็บไว้ได้ไม่นาน เพราะไม้ยางพาราเป็นไม้ที่มีประเภทย่อยมาก เมื่อถูกตัดโค่นลงมาและทิ้งไว้นานเกิน ๒๔ - ๓๖ ชั่วโมงแล้วจะทำให้เกิดเชื้อราขึ้นในเนื้อไม้ ทั้งสีของไม้ก็จะหายไป เป็นผลให้เนื้อไม้เสื่อม เกิดการเน่าเสีย และผุได้ง่าย เหตุที่เป็นเช่นนั้นก็เนื่องมาจากว่าในเนื้อไม้ยางพารามีพวกแบงก์ น้ำตาล และสารแทรกอยู่

ในเนื้อไม้ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ล้วนเป็นอาหารอย่างดีของพวกราและมอด เมื่อเกิดเป็นราจะทำให้เนื้อไม้เปลี่ยนสีไป และเมื่อมีมอดเกิดขึ้นจะทำให้เสียเนื้อไม้ ผุ และเปื่อย ในที่สุด จากจุดด้อยอันนี้เองที่อาจถือได้ว่าเป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้ไม่มีใครนำเอาไม้ยางพารา หลังจากถูกโค่นแล้วไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ นอกเหนือจากใช้เป็นฟืน หรือถ่าน เป็นต้น แต่ปัจจุบันจุดด้อยอันนี้มนุษย์เราสามารถแก้ไขได้แล้ว ด้วยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะมีผลช่วยให้การเก็บรักษาไม้ยางพาราให้คงคุณภาพดีเหมือนเดิมเป็นเวลานาน

ปัญหาเรื่องการเก็บรักษาไม้ยางพาราไว้ก่อนที่จะนำไปใช้ทำเยื่อกระดาษ ได้มีการทดลองแล้ว เป็นงานทดลองในโครงการสำรวจวัตถุขี้เพื่อทำกระดาษ โดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ได้ทำการทดลองเก็บรักษาไม้ยางพาราที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในฤดูฝน ซึ่งมีอุณหภูมิและความชื้นสูงมาก ทั้งนี้เพราะพวกราและแมลงชอบสภาวะเช่นนี้มาก (เดือนสิงหาคม พ.ศ. ๒๕๐๔ - เดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๐๕) และมีการทดลองอีกครั้งหนึ่งที่กองค้นคว้า กรมป่าไม้ ในฤดูหนาว (เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๐๔ - เดือนมีนาคม พ.ศ. ๒๕๐๕) ซึ่งมีผลการทดลองพอสรุปได้ดังนี้

๑. ไม้ยางพาราที่เก็บไว้ในน้ำ ในลักษณะเป็นท่อน ยาว ๑.๐๐ เมตร ทั้งแบบลอกเปลือกและไม่ลอกเปลือก ให้ผลดีคล้ายคลึงกัน ถึงแม้ว่าไม้จะมีผิวเขียวคล้ำหลังจากแช่น้ำไว้ประมาณ ๑ เดือนแล้วก็ตาม แต่มีความสึกเพียงผิวลึก ๑ - ๒ มม. เท่านั้น และสีเนื้อไม้ก็จะเปลี่ยนจากขาวอมเหลืองเป็นสีน้ำตาลอ่อน เมื่อเก็บไว้ ๑๑ - ๑๒ สัปดาห์ และสีจะไม่เปลี่ยนแปลงต่อไปอีก เมื่อเก็บไว้ในน้ำครบ ๒๐ สัปดาห์ ความหนาแน่น (DENSITY) ของไม้ยางพาราจะลดถึงร้อยละ ๒๐ ของน้ำหนักเดิม อันสืบเนื่องมาจากสารแทรก (EXTRACTIVE) และสารอื่น ๆ ได้ละลายออกไป

๒. ไม้ยางพาราที่เก็บไว้กลางแจ้ง ในลักษณะเป็นท่อน ยาว ๑.๐๐ เมตร โดยลอกเปลือกออก ไม้ยางพาราจะแห้งเร็ว หลังจาก ๑ สัปดาห์ ไม้จะมีสีน้ำตาลอ่อนและลูกกลมเข้าไปภายในของท่อน ต่อมาอีก ๕ - ๖ สัปดาห์ ก็จะลูกกลมทั่วทั้งท่อน ซึ่งเกิดขึ้นพร้อมกับ BLUE STAIN ระยะเวลาที่เนื้อไม้ยางพาราเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อน และเกิด BLUE STAIN ทั่วทั้งท่อนนั้นจะกินเวลา ๗ - ๘ สัปดาห์ ในฤดูหนาวและเพียง ๒ - ๓ สัปดาห์ ในฤดูฝน สำหรับมอดเจาะเนื้อไม้จะปรากฏเมื่อความชื้นในไม้ลดลง หลังจาก ๔ - ๑๐ สัปดาห์ และลูกกลมอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การทดลองที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

๓. ไม้ยางพาราที่เก็บกองไว้กลางแจ้ง ในลักษณะเป็นท่อน ยาว ๑.๐๐ เมตร ไม้ลอกเปลือก เนื่องจากมีเปลือกไม้ยางพาราอยู่จึงมีความชื้นสูงอยู่เป็นระยะเวลาาน การเปลี่ยนแปลงของเนื้อไม้ที่ปรากฏในไม้ยางพาราที่ไม้ลอกเปลือกไม่มีปรากฏ แต่เกิดขึ้นทันทีที่หัวและท้ายของไม้ และลุกลามอย่างรวดเร็วเข้าไปในเนื้อไม้ และหลังจากนั้น ๕ - ๖ สัปดาห์ ก็จะลุกลามไปทั่วทั้งท่อน และรุนแรงกว่าที่ปรากฏในไม้ยางพาราลอกเปลือกเสีย อีก เท่าที่พบการไม้ลอกเปลือกไม้จะให้ผลดีเพียงระยะ ๑๐ - ๑๕ วัน หลังจากการตัดเท่านั้น

ในการเก็บรักษาไม้ในข้อ ๒ และ ๓ ไม่ควรเก็บนานเกิน ๑๐ สัปดาห์ในฤดูหนาวและไม่เกิน ๖ - ๘ สัปดาห์ในฤดูฝน เท่าที่ปรากฏไม้ยางพาราที่เก็บไว้ถึง ๑๕ - ๑๗ สัปดาห์ ไม้จะเสียหายในอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษไม่ได้แล้ว

๔. การวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของไม้ยางพารา ที่เก็บรักษาในน้ำและเก็บรักษาไว้กลางแจ้ง ถึง ๑๕ สัปดาห์ ได้พบว่า น้ำหนักที่หายไปคิดเป็นร้อยละของน้ำหนักอบแห้งครั้งแรก ดังตารางที่ ๓.๓

ตารางที่ ๓.๓

แสดงน้ำหนักสารในไม้ยางพาราที่หายไปหลังการเก็บรักษา

หน่วย : ร้อยละ

| สารที่น้ำหนักหายไป | เก็บรักษาในน้ำ | เก็บรักษากลางแจ้ง |
|-------------------------|----------------|-------------------|
| สารแทรก (Extractives) | ๔๕.๖ | ๒๓.๓ |
| Holocellulose | ๑๖.๘ | ๑๔.๖ |
| Pentosan | ๑๕.๕ | ๑๐.๘ |
| Lignin | ๑๐.๒ | ๗.๐ |

เมื่อเก็บรักษาไม้ยางพาราต่อไปนานถึง ๒๐ สัปดาห์ ในสภาพต่าง ๆ ความหนาแน่น (Density) ของไม้จะลดลง ดังตารางที่ ๓.๔ (น้ำหนักที่หายไปคิดเป็นร้อยละของน้ำหนักอบแห้งครั้งแรก)

ตารางที่ ๓.๔

แสดงน้ำหนักไม้ยางพาราที่หายไปหลังการเก็บรักษา

หน่วย : ร้อยละ

| เก็บรักษาในน้ำ | เก็บรักษากลางแจ้ง | |
|----------------|-------------------|---------|
| | ในฤดูหนาว | ในฤดูฝน |
| ๒๐ | ๒๕ | ๔๐ |

๕. การเก็บรักษาไม้ชิ้นเล็ก (Wood Chip) จากไม้ยางพาราไม้ชิ้นเล็กที่ได้ทำการทดลอง ได้แยกออกเป็น ๕ พวก และมีผลการทดลองดังนี้

๕.๑ ไม้ชิ้นเล็กสด เพียง ๓ - ๔ วัน สีของไม้ยางพาราจากสีเหลืองนวลก็เริ่มเป็นสีน้ำตาล หลังจากนั้น ๑ สัปดาห์ ก็มีรา (mould) ปรากฏในกองไม้ชิ้นเล็กแต่หลังจาก ๔ - ๕ สัปดาห์ Blue stain ก็เกิดขึ้น การเปลี่ยนสีของไม้ชิ้นเล็กและราที่เกิดขึ้นจะมีมากยิ่งขึ้น และหลังจาก ๑๐ สัปดาห์ ไม้ชิ้นเล็กทั้งหมดก็กลายเป็นสีน้ำตาลหรือสีดำ

๕.๒ ไม้ชิ้นเล็กสด พันด้วยยารักษาเนื้อไม้ Tanalite C มีความเข้มข้นร้อยละ ๕ ปรากฏผลเช่นเดียวกับในข้อ ๕.๑

๕.๓ ไม้ชิ้นเล็กเก็บไว้ในน้ำ ๑๕ สัปดาห์ ไม้ชิ้นเล็กจะมีสีเทา ๆ อยู่จนถึง ๖ สัปดาห์ และต่อมาอีก ๔ สัปดาห์หลัง ไม้ชิ้นเล็กเริ่มมีสีดำ ๆ ของราปรากฏที่ผิวไม้

๕.๔ ไม้ชิ้นเล็กเก็บไว้กลางแจ้ง ๑๕ สัปดาห์ ในระยะแรกของการทดลองเก็บรักษาสีไม้ชิ้นเล็กเริ่มมีสีน้ำตาล และบางชิ้นก็ปรากฏ Blue stain หลังจาก ๑๐ สัปดาห์ ครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมดได้เปลี่ยนเป็นสีดำ และใช้ทำเยื่อกระดาษไม่ได้

สรุปผลการทดลองเก็บรักษาไม้ชิ้นเล็ก

ก. ไม้ชิ้นเล็กสดจากไม้ยางพารา ไม่อาจเก็บให้อยู่ในสภาพดีได้ เพียง ๒ - ๓ วัน ก็เริ่มเสื่อมคุณภาพแล้ว กล่าวคือ สีเหลืองนวลของไม้เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล รา และ Blue stain ก็เริ่มมีขึ้น

- ข. ไม้ชิ้นเล็กเก็บไว้ในน้ำ สามารถรักษาสภาพให้ดีได้ถึง ๖ สัปดาห์
- ค. ไม้ชิ้นเล็กเก็บไว้ในน้ำ และพ่นยาป้องกันรักษาเนื้อไม้ จะเก็บได้นานถึง ๑๐ สัปดาห์

ผลของการทดลองทำเยื่อกระดาษ โดยกรรมวิธีซลเฟตจากไม้ยางพาราสด จากไม้ยางพาราที่เก็บไว้ในน้ำ ๑๕ สัปดาห์ และจากไม้ยางพาราที่เก็บไว้กลางแจ้ง ๘ สัปดาห์ ปรากฏว่าเยื่อกระดาษ (Kraft pulp) ที่ดีที่สุด ทำจากไม้ยางพาราที่เก็บไว้ในน้ำ รองลงไปทำจากไม้ยางพาราสด และสุดท้ายได้แก่ไม้ยางพาราที่เก็บไว้กลางแจ้ง

จากผลการทดลองเก็บรักษาไม้ยางพารา ดังที่กล่าวมาทั้งหมดนั้น ทำให้เราทราบว่า การเก็บรักษาไม้ยางพาราไว้กลางแจ้ง โดยที่เนื้อไม้ยางพารานั้นยังคงคุณภาพที่เหมาะสมสำหรับผลิตเยื่อกระดาษไม่ควรเก็บนานเกิน ๘ สัปดาห์ ดังนั้นถ้าหากเราสามารถเก็บรวบรวมไม้ยางพาราและส่งเข้าโรงงานทำการผลิตเยื่อ ภายในเวลา ๑ - ๒ เดือน ก็ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องเก็บไม้เหล่านั้นไว้ในบ่อเก็บของโรงงาน แต่สำหรับไม้ยางพาราที่ต้องเก็บนานเกิน ๘ สัปดาห์ ก็ควรเก็บไว้ในบ่อเก็บของโรงงาน ซึ่งจะช่วยรักษาคุณภาพของเนื้อไม้ไว้ได้นานกว่า