พืชที่ใช้ทำกระดาษ

นำเสนอเมื่อ : 3 ธ.ค. 2552

พืชที่ใช้ทำกระดาษ โดย นาย จินดา จันทร์อ่อน

ในเรื่องเยื่อกระดาษ (paper pulp) สำหรับทำกระดาษนั้น พืชแทบทุกชนิดให้เส้นใย แต่ต้องพิจารณาด้านการใช้ประโยชน์ให้มีประสิทธิภาพสูง การทำกระดาษหรือเยื่อกระดาษเป็นกระบวนการตีกลุ่มเส้นใยให้เป็นเส้นใย เอาสิ่งเจือปนออกเพื่อให้ได้เซลลูโลส ทำให้เป็นชิ้นสั้น ๆ เพิ่มน้ำ ให้เป็นสารแขวนลอยในน้ำ สั่นให้เข้ากันดี แล้วนำเอาน้ำออกทิ้งให้เยื่ออยู่บนตาข่ายหรือตะแกรง ตลอดจนทำให้จับตัวกันแน่นเป็นกระดาษเมื่อแห้ง ในกรณีทำเยื่อกระดาษจากไม้นั้น เมื่อเอาเปลือกออกแล้ว ตมชิ้นไม้พรอมกับบดด้วยเครื่องบดหรือหินทราย (sand-stones) ป่นให้ชิ้นไม้เป็นเส้นใยป่น ๆ จาก นั้นล้างแล้วกรอง ก็จะได้เยื่อสำหรับทำกระดาษ

นอกจากนั้น มีการใช้สารเคมีช่วยทำปฏิกิริยา โดยต้มชิ้นไม้ในสภาพความกดดันและอุณหภูมิสูง มีด่าง เช่น โซดาไฟ รวมอยู่ด้วย หรือผสมกับโซเดียมซัลเฟต ตลอดจนแคลเซียมไบซัลไฟต์สำหรับไม้แข็ง

ปอสา (paper mulberry tree)

ปอสาหรือต้นสาเป็นไม้พุ่มยืนต้นขนาดกลาง ลำต้นกลมมีสีน้ำตาลเข้ม เมื่ออายุมากขึ้นจะเปลี่ยนเป็นสีดำลายน้ำตาล มียางสีขาวข้น ใบมี ๒ ลักษณะ คือ ใบหยักหรือเว้า ๓-๕ แฉกและใบกลมซึ่งอาจพบอยู่บนต้นเดียวกัน มีดอกตัวผู้และตัวเมียแยกจากกันคนละต้น (dioecious) ลำต้นส่วนที่เป็นเนื้อไม้จะให้เส้นใยสั้น ส่วนเปลือกให้เส้นใยยาวและเหนียวกว่าส่วนเนื้อไม้เยื่อ (ส่วนผสมของเส้นใยไม้ที่ชั้นจับตัวกันเป็นกระดาษ) ที่ได้จากปอสาเหมาะอย่างยิ่งที่จะใช้ทำกระดาษ ร่มดอกไม้ประดิษฐ์ หรือดอกไม้กระดาษสา

โดยทั่วไปแล้ว พืชที่ปลูกแล้วนำไปใช้ทำเยื่อกระดาษหรือกระดาษในประเทศไทยนั้นปอแก้วซึ่งเป็นพืชที่ลอกเอาเส้นใยไปใช้ในอุตสาหกรรมเชือกและสิ่งทอ ก็สามารถนำไปใช้ทำเยื่อกระดาษได้ โดยโรงงานซื้อทั้งต้นที่ตากแห้งไปป่นโรงงาน นอกเหนือไปจากการใช้ปอสาไผ่ ยูคาลิปตัส และสนเกี๊ยะหรือสนสามใบที่หาได้ยาก ปอสาเป็นผลจากต้นไม้ที่ขึ้นตามธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ เช่นเดียวกับไผ่ สวนยูคาลิปตัสและสนเกี๊ยะนั้น ก็คงเป็นลักษณะเช่นเดียวกับปอ คือ ปลูกกันเพื่อใช้ประโยชน์อย่างอื่นนอกเหนือไปจากทำเยื่อกระดาษ สำหรับฟางข้าวและชานอ้อยซึ่งเป็นผลพลอยได้ จากการทำนาผลิตข้าวและอุตสาหกรรมน้ำตาล มีการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมกระดาษเพียงบางส่วน เช่นเดียวกับพืชอื่น ๆ ซึ่งมีเซลลูโลส

พืชที่ใช้ทำกระดาษ

การเขียนหนังสือลงบนวัสดุที่ทำจากพืชที่นิยมกันมากในสมัยโบราณอีกแบบหนึ่ง ได้แก่การจารึกลงใบลาน (Corypha umbraculifera) หรือใบตาล (Borassus flabellifer) เรียกว่า "คัมภีร์ใบลาน" การเขียนตัวอักษรลงบนใบลานเรียกว่า "การจาร" โดยใช้การฝังเขม่าสีดำลงไปในร่องที่ขีดไว้บนใบลาน แล้วขัดตกแต่งใบลานให้สะอาด จะได้ตัวอักษรสีดำฝังอยู่ในเนื้อของใบลานการทำคัมภีร์ใบลานในสมัยก่อน จะใช้เข้าห่อหรือผูกห่อคัมภีร์ตกแต่งปกหน้าหลังเช่นเดียวกับสมุดในปัจจุบัน

กระดาษสาทำจากต้นปอกระสา (Broussonetia papyrifera) และกระดาษข่อยทำจากต้นข่อย (Streblus asper)สมุดไทยที่ทำขึ้นจากกระดาษสาเรียก "สมุดสา" ทำจากกระดาษขอยเรียก "สมุดขอย" ใช้ตามชนบท ในสมัยก่อนสมุดมีลักษณะเป็นกระดาษแผ่นเดียวยาวติดต่อกันไปตลอดเล่ม ด้วยการพับทบกลับไปกลับมาจนเป็นเล่มหนา กว้างยาวเท่าใดก็ได้ สามารถเขียนภาพประกอบทั้งภาพลายเส้นและภาพสีประเภทจิตรกรรมลงสมุดได้ด้วย

การเขียนหนังสือลงบนวัสดุที่ทำจากพืช ที่นิยมกันมากในสมัยโบราณอีกแบบหนึ่ง ได้แก่ การจารึกลงใบลาน(Corypha umbraculifera) หรือใบตาล (Borassus flabellifer) เรียกว่า "คัมภีร์ใบลาน" การเขียนตัวอักษรลงบนใบลานเรียกว่า "การจาร" โดยใช้การฝังเขม่าสีดำลงไปในร่องที่ขีดไว้บนใบลาน แล้วขัดตกแต่งใบลานให้สะอาด จะได้ตัวอักษรสีดำฝังอยู่ในเนื้อของใบลาน การทำคัมภีร์ใบลานในสมัยก่อน จะใช้เข้าห่อหรือผูกห่อคัมภีร์ตกแต่งปกหน้าหลังเช่นเดียวกับสมุดในปัจจุบัน

ที่มา http://guru.sanook.com/encyclopedia/พืชที่ใช้ทำกระดาษ/