

ม.เกษตรวิจัยหนุน กระถินแทนยูคาฯ ผลิตเยื่อกระดาษ

ม.เกษตรศาสตร์จับมือเอ.ไอที่รับทุนวิจัยรัฐบาล
9 แสงบาท ศึกษาคุณสมบัติไม้กระถิน ที่เหมาะสำหรับเป็นวัตถุดิบป้อนอุตสาหกรรมกระดาษแทนที่ยูคาลิปตัส เมย์ให้ผลผลิตเยื่อกระดาษสูงและฟอกขาวได้ง่ายกว่า ขณะที่ต้นทุนเปรียบเทียบไม่พบความแตกต่าง

ดร.สาวิตรี พิสุพจน์ทิชเชษฐ์ สาขาเทคโนโลยีเยื่อและกระดาษ ภาควิชาวนาผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หนึ่งในทีมวิจัยโครงการศึกษาศักยภาพไม้กระถิน เพื่อการผลิตเยื่อกระดาษในประเทศไทย เบ็ดเตล็ดว่า ไม้กระถินมีความเหมาะสมใช้เป็นวัตถุดิบผลิตกระดาษพิมพ์เขียน ได้ดีเช่นเดียวกับยูคาลิปตัสพันธุ์นำเข้าจากออสเตรเลีย ที่อุตสาหกรรมกระดาษนิยมใช้ในปัจจุบัน

"อุตสาหกรรมผลิตกระดาษต้องพึ่งวัตถุดิบยูคาฯขาดแคลนงานวิจัยจึงต้องการศึกษาหาวัตถุดิบอื่น เพื่อเสริมหรือทดแทนการใช้ยูคาฯ และจากการสืบค้นงานวิจัยพบว่าไม้กระถินมีศักยภาพพอสมควร" นักวิจัยกล่าว

ทีมวิจัยจึงทดสอบคุณสมบัติต่างๆ ของไม้กระถิน เช่น ความหนาแน่นของเนื้อไม้ องค์ประกอบทางเคมี ความยาวของเส้นใย พบว่ามีความเหมาะสมจะใช้เป็นวัตถุดิบผลิตเยื่อและกระดาษ ทั้งยังได้นำไม้กระถินมาขึ้นเปลือกและต้มเป็นเยื่อกระดาษ พบว่า ผลผลิตเยื่อสูงกว่า และสามารถฟอกขาวได้ง่ายกว่า ยูคาฯ นอกจากนี้ จากการทดสอบคุณสมบัติของเยื่อกระดาษพบว่า เป็นเยื่อที่ให้ความแข็งแรงอยู่ในระดับพอใช้ เส้นใยให้ค่าการสะท้อนแสงสูง เนื้อ

กระดาษจะดูม่วง (ขาว สว่าง) และที่บ คือส่องแล้วมองไม้ทะลุถึงถือว่ามีความสมบัติที่จะทำกระดาษพิมพ์เขียนได้ดี

อย่างไรก็ตาม ไม้กระถินมีข้อเสียบางประการคือ บางสายพันธุ์ลำต้นจะแตกกิ่งก้านสาขามาก ทำให้ยากต่อการนำเข้าเครื่องจักร และไม้กระถินค่อนข้างชอบน้ำ จึงเลือกพื้นที่เติบโตมากกว่ายูคาลิปตัส ส่วนต้นทุนการทำกระดาษเมื่อเปรียบเทียบไม้วัตถุดิบทั้ง 2 ชนิดไม่พบความแตกต่าง และยังใช้ระยะเวลาปลูกเท่ากันคือ 4 ปี ขณะที่ประเทศไทยในดินเปียกได้ใช้เยื่อกระดาษในการผลิตกระดาษแล้ว

สำหรับงานวิจัยชิ้นนี้เป็นความร่วมมือระหว่างสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (เอไอที) กับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับทุนวิจัยจากรัฐบาลกว่า 9 แสงบาท

กรุงเทพธุรกิจ

'มหิดล'วิจัยเพิ่มค่าน้ำยางปรับโครงสร้างเป็นยางเหนียว

ของเสียจากอุตสาหกรรมยางไม่เสียเปล่า
นักวิจัยมหิดลตั้งคุณสมบัติต้นมาพัฒนาเทปกรสำหรับใช้ทางการแพทย์ และใช้เป็นส่วนผสมในหมวกฝรั่ง แอมคันพบสารตั้งต้น ที่เป็นประโยชน์ในอุตสาหกรรมยาง และเครื่องสำอาง

รศ.ดร.จิตต์ลัดดา ศักดาภิวัตน์ชัย จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เปิดเผยผลงานวิจัยในโครงการนวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มยางพาราไทยว่า ได้ทำการวิจัยเพื่อนำของเสียจากอุตสาหกรรมยางมาใช้ประโยชน์ จนได้เนื้อยางแห้งหรือที่เรียกว่ายางสกินที่สามารถนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ อาหาร และเครื่องสำอาง

งานวิจัยชิ้นนี้ได้ปรับคุณสมบัติของทางน้ำยางด้วยการพัฒนากระบวนการที่ทำให้ทางน้ำยางมีความบริสุทธิ์มากขึ้น โดยอาศัยปฏิกิริยาทางเคมีปรับโครงสร้างของทางน้ำยางให้เป็นแบบเส้นตรงคล้ายกับโครงสร้างของยางสังเคราะห์ จนได้ยางธรรมชาติจากทางน้ำยาง ซึ่งมีความสมบัตินุ่มแบบยางธรรมชาติทนต่อแรงดึงสูงกว่า

ยางสังเคราะห์ และมีความเหนียวสูง ความเหนียวต่ำ สามารถนำไปทำเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องการความเหนียว เช่น นำไปเป็นส่วนผสมในการผลิตเบาะพนักเก้าอี้ แทนยางสังเคราะห์ ที่มีราคาสูงกว่ายางธรรมชาติถึง 10 เท่า

นักวิจัย ได้ร่วมกับบริษัท ไทยรับเบอร์ สาทেকซ์ กรุ๊ป จำกัด บริษัทเอกชนที่ทำธุรกิจอุตสาหกรรมยาง พัฒนายางให้เป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่ต้องการความเหนียวนุ่ม เช่น หมวกฝรั่ง โดยใช้ส่วนผสมของยางธรรมชาติแทนยางสังเคราะห์

ซึ่งขณะนี้ได้ผลิตเป็นหมวกฝรั่งออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ตั้งต้น และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการทดสอบในห้องปฏิบัติการในเรื่องความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

นอกจากนี้ สารดังกล่าวมีความชุ่มชื้น สามารถใช้เป็นส่วนผสมในเครื่องสำอางบำรุงผิวได้ แต่ต้องทำการวิจัยเพิ่มเติมในเรื่องของความปลอดภัยต่อผู้บริโภคเช่นกัน