

นวัตกรรมขับเคลื่อนยาง



dea

อรสา ภัทรไพฑูรย์ชัย

• บุขกร ภู่อเส

ยางธรรมชาติไรสีไรกลิ่น อุปกรณ์วัดเนือยาง แห่งนี้ในน้ำยางและเครื่องเลื่อยไม้ที่ลดการสูญเสีย ตัวอย่างผลงานวิจัยในมือของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่พร้อมส่งต่อให้ภาคธุรกิจเอกชนเพื่อนำไปพัฒนาต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ในรูปแบบต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ทั้งกลุ่มเกษตรกรและภาคอุตสาหกรรม

• สูดยอดนวัตกรรมยาง

ยางธรรมชาติไรสี ไรกลิ่น นับเป็นนวัตกรรมการผลิตยางธรรมชาติรูปแบบใหม่ ทำให้ได้ยางแห้งชนิดพิเศษที่มีคุณภาพแตกต่างจากเดิม สามารถแก้ปัญหาและข้อจำกัดในการนำไปผลิตผลิตภัณฑ์ที่คำนึงถึงเรื่องสี เช่น อุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ เส้นด้ายยางยืด

นอกจากยางชนิดพิเศษจะมีคุณสมบัติไรสีไรกลิ่นแล้ว ยังพบว่า มีปริมาณเจลและความหนืดต่ำ ทำให้การผสมสารตัวเติมเสริมแรงได้ในปริมาณมาก ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบดผสมยาง ส่งผลให้ประหยัดพลังงานและต้นทุนในการบวนการผลิตยางรถยนต์

ที่สำคัญน้ำยางธรรมชาติปราศจากโปรตีนภูมิแพ้ จากคุณสมบัติดังกล่าว มันจึงจะเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมการผลิตกันดัวยยาง เช่น อุปกรณ์เครื่องมือ แพทย์ กาวชนิดพิเศษ อุปกรณ์กีฬา รองเท้า ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ยางธรรมชาติเป็นวัตถุดิบ" **ดร.อรสา ภัทรไพฑูรย์ชัย** กล่าว

ขณะที่อุปกรณ์วัดเนือยางแห้งในน้ำยาง เป็นนวัตกรรมในการวัดปริมาณเนือยางแห้งในน้ำยางสด โดยอาศัยหลักการสะท้อนของคลื่นความถี่ไมโครเวฟและประมวลผลในระบบดิจิทัล ซึ่งสามารถแสดงผลเปอร์เซ็นต์ยางแห้ง (% DRC : Dry Rubber Content) ออกมาเป็นตัวเลขภายใน 2-3 นาที วิธีการใช้ง่าย ไม่ซับซ้อน สามารถใช้ทดแทนไมโครแลคที่ใช้อยู่รวมทั้งอุปกรณ์วัดเนือยางแห้งในน้ำยางพาราบางชนิดที่ต้องนำเข้า

นวัตกรรมนี้เป็นงานวิจัยร่วมกันของ ดร.มิตรชัย จงเขียวชำนาญ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และ ดร.ไมโนะ ไกรภักย์ จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ส่วนนวัตกรรมสุดท้ายคือ เครื่องเลื่อยไม้ยางเพื่อลดการสูญเสีย ของ ดร.วิริยะ ทองเรือง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จากการวิจัยพบว่า ช่วยลดการสูญเสียเนื้อไม้เมื่อ

เทียบกับเลื่อยเดิมได้ถึง 45% จึงสามารถใช้ประโยชน์จากเนื้อไม้ได้มากขึ้น

ทั้งนี้ยังใช้พลังงานต่ำและมีความปลอดภัยสูงกว่าการใช้เทคโนโลยีแบบเดิม เพราะเป็นการเลื่อยในแนวอนนเมื่อเทียบกับการวางในแนวตั้ง

• ตอบโจทย์ผู้ประกอบการ

รศ.พรเทพ วงศ์วัชรวัฏกุล กรรมการผู้จัดการใหญ่ บมจ. ไทยรับเบอร์ลาคีเคอร์คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) แสดงความคิดเห็นว่า ผลงานวิจัยที่ทำใหยางไร้กลิ่นสามารถตอบโจทย์ผู้ผลิต เพราะเป็นการตัดปัญหาเรื่องมลพิษทางอากาศ แต่สิ่งที่สำคัญคือนำยางธรรมชาติปราศจากโปรตีนภูมิแพ้ จะทำให้อุตสาหกรรมยางต่อยอด และขยายฐานลูกค้าได้กว้างขึ้น

"ที่ผ่านมาถุงมือยางธรรมชาติถูกโจมตีว่า มีโปรตีนภูมิแพ้ที่สร้างการระคายเคือง แต่ถ้าเรามีผลงานวิจัยแก้ปัญหาเรื่องโปรตีนออกมามากจะทำให้ถุงมือยางธรรมชาติมีคุณภาพดีกว่ายางเทียม กล้ามเนื้อได้รับความนิ่มอีกครั้ง ยืดอายุการใช้งานทำให้เราได้เปรียบคู่แข่งมากขึ้น"

ส่วนเรื่องเครื่องมือวัดเนือยางแห้งในน้ำยางนั้น ถือเป็นเครื่องมือมาตรฐานที่จะทำให้เกิดความเป็นธรรมระหว่าง ผู้ซื้อ ผู้ขาย เพื่อตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ยางแห้งที่มีอยู่ในน้ำยางเพื่อตีราคา จากเดิมใช้เครื่องมือทรแลคที่นำเข้า ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนสูง

ผลิตภัณฑ์เครื่องมือวัดเนือยางแห้งที่ใช้หลักการของไมโครเวฟ จึงเที่ยงตรงสูง ที่สำคัญผลิตจากฝีมือคนไทย

ส่วนเครื่องเลื่อยไม้ยางเพื่อลดการสูญเสีย นำเสนอโดยตรงที่ประหยัดค่าไฟ ค่าแรงงาน ที่สำคัญสุดคือเรื่องของความปลอดภัยในการทำงาน ถือเป็นนวัตกรรมที่น่าจะให้การสนับสนุน

ทั้งหมดนี้ถือเป็นความพยายามของนักวิจัยไทย ที่พัฒนานวัตกรรมในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมยางพาราในประเทศไทย ที่ได้ชื่อว่าเป็นสินค้าเกษตรที่ทำรายได้เป็นอันดับหนึ่ง รวมมูลค่าการส่งออกในรูปแบบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์แปรรูปปีละไม่ต่ำกว่า 2 แสนล้านบาท



เครื่องเลื่อยไม้ยาง เพื่อลดการสูญเสีย