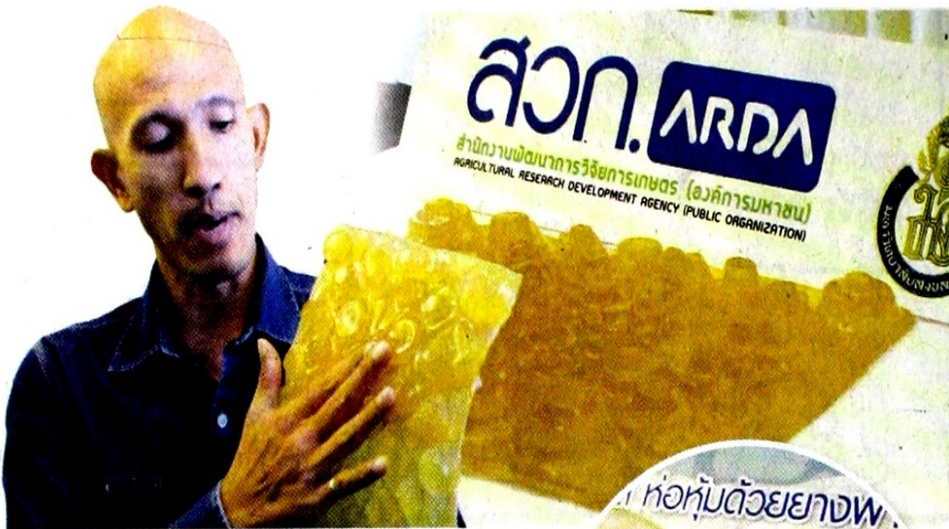


ปีที่ 27 ฉบับที่ 9409 วันศุกร์ที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2557 หน้า 9

นักวิทยาศาสตร์เพิ่มค่า 'ยางพารา'



● บุขกร กุ๊ส

จากความสำเร็จในการพัฒนาวัสดุพอลิเมอร์เจลทอหุ้มด้วยยางธรรมชาติ เพื่อใช้เป็นหมอนรองรับอวัยวะผู้ป่วยในห้องผ่าตัด ซึ่งได้จดสิทธิบัตรแล้วและเตรียมแผนการวางจำหน่าย ต่อยอดเป็น "ที่นอนป้องกันแผลกดทับ" พร้อมศึกษาทั้งความปลอดภัยและประสิทธิภาพการใช้งาน เพิ่มโอกาสให้กับผู้ป่วยที่มีรายได้น้อยเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

"แม้ว่าสัดส่วนการใช้ปริมาณยางพาราในวัสดุป้องกันแผลกดทับจะไม่มาก แต่จุดประสงค์สำคัญก็คือ ต้องการจุดประกายความคิดให้กับนักวิจัยหรือผู้ประกอบการ มองเห็นโอกาสที่เกิดขึ้นจากการแปรรูปยางพารา หรือพืชเศรษฐกิจประเภทอื่นให้มีคุณค่าเพิ่มขึ้น" นี่คือแนวคิดของนักวิจัยไทยยุคนี้ที่ชื่อ **ณัฐพงศ์ นิธิอุทัย** ภาควิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

นวัตกรรมหมอนสุที่นอน

"แผลกดทับ" ถือเป็นสัญญาณเตือนของความยุ่งยากในการรักษาแผลเรื้อรัง ที่เกิดขึ้นหลังจากอาการ



เจ็บป่วยหลักๆ ของคนไข้ ที่มาของแผลกดทับนั้นเกิดจากการอยู่กับที่นิ่งๆ นานๆ ไม่ค่อยได้เคลื่อนไหว โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่เคลื่อนไหวยาก แรงกดทับดังกล่าวจะทำให้เกิดแรงกดทับกับเนื้อเยื่อ แล้วลุกลามเป็นแผลพุพองจนเนื้อเยื่อหลุดลอกตามมาได้

เบาะลม จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการแก้ปัญหา แต่มีข้อจำกัดด้านราคา ทำให้ผู้ป่วยหรือผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่สามารถซื้อมาใช้ อาจารย์ณัฐพงศ์จึงนำเสนอทางเลือกใหม่ ในรูปแบบที่นอนพอลิเมอร์ทอหุ้มด้วยยางพารา ผลงานวิจัยป้องกันแผลกดทับสำหรับผู้ป่วยที่ขยับตัวไม่ได้

การออกแบบอุปกรณ์ป้องกันการเกิดแผลกดทับ ต้องใช้วัสดุรองรับบริเวณที่เกิดแรงกดสูง วัสดุนั้นต้อง

ช่วยกระจายแรงกดหรือลดแรงกดที่อวัยวะบริเวณนั้นๆ ได้ดี หนึ่งในวัสดุที่มีคุณสมบัตินี้คือ Viscoelastic elastomer ซึ่งยางพาราสามารถทำเป็นวัสดุที่มีความนิ่มและหนืดคล้าย Viscoelastic polymer ประกอบกับ พอลิเมอร์เจลมีคุณสมบัติของไหล จึงสามารถปรับระดับความยืดหยุ่นหรือความนิ่มได้ โดยนำมาขึ้นรูปและทอหุ้มด้วยยางพารา ที่มีคุณสมบัติเป็น "อีลาสโตเมอร์" ซึ่งยืดได้และคืนสู่สภาพเดิมเมื่อมีการปล่อยแรง สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก ปลอดภัย

ที่สำคัญมีราคาถูกกว่าที่นอนนำเข้าจากต่างประเทศถึง 4 เท่า ปัจจุบันที่นอนนำเข้ามีราคาตั้งแต่ 2-5 แสนบาท ขณะที่ที่นอนพอลิเมอร์เจลทอหุ้มด้วยยางพารา ผลิตได้เองมีราคาในหลักหมื่นเท่านั้น ส่วนผลการวัด interface pressure ของที่นอนพอลิเมอร์เจลที่ประดิษฐ์ขึ้น ยืนยันการทดสอบกับอาสาสมัครหรือผู้ป่วย พบว่า ใช้ได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

ทางผู้วิจัยพยายามใช้ยางพาราแปรรูป ซึ่งเป็นวัสดุที่หาได้ง่ายภายในประเทศและช่วยเพิ่มมูลค่าแก่ยางพาราลดการนำเข้าวัสดุทางการแพทย์จากต่างประเทศ ซึ่งมีราคาสูงกว่าหลายเท่า โดยที่นอนพอลิเมอร์เจลยางพาราถือเป็นต้นแบบแนวคิดในการนำยางพารามาใช้เป็นส่วนประกอบเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม

:แปรรูปเพิ่มมูลค่ายางแผ่น

ยางพาราถือว่าเป็นสินค้าการเกษตรที่ขายได้จำนวนมากหลายให้กับชาวสวน แต่ที่ผ่านมการส่งออกยางพาราของไทยอยู่ในรูปของยางแผ่นรมควัน ซึ่งมีความผันผวนของราคาอยู่ค่อนข้างมาก ขณะที่ประเทศที่รับซื้อยางพาราจากประเทศไทยแล้วนำไปแปรรูป สามารถทำรายได้ดีกว่าประเทศผู้ขายวัตถุดิบหลายเท่าตัว

อาจารย์นักวิจัย เล่าต่อว่า ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนทดลองผลิตในเชิงพาณิชย์ หลังจากได้งบประมาณสนับสนุนของสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) หรือ สวท.สร้างโรงงานต้นแบบขนาดเล็ก จึงหวังจะถ่ายทอดเทคโนโลยีนี้ให้กับเอกชนที่มีความสนใจมารับต่อยอดสู่การตลาดและช่องทางการจัดจำหน่ายได้มากขึ้น

โดยทั่วไปน่าจะนำไปใช้ในโรงพยาบาล สถานพยาบาล รวมทั้งในบ้านที่มีผู้ป่วยอัมพฤกษ์อัมพาตที่เคลื่อนไหวไม่ได้สะดวก เสี่ยงต่อการเป็นแผลกดทับในอนาคตจะประดิษฐ์วัสดุป้องกันแผลกดทับเพื่อรองรับอวัยวะส่วนอื่นๆ ของร่างกายตามความต้องการของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น