

ปีที่ 29 ฉบับ 10176 วันอังคารที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2559 หน้า 27

● **สาธิตี๋ กับพิลา**

นายทหารอากาศประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีเคลือบเส้นใยทำถุงเท้าป้องกันแบคทีเรีย เต็มกลิ่นหอม ลดกลิ่นอับ ใส่ซ้ำได้นาน 3 วัน ร่วมเปิดตัวพร้อมผ้าปิดกักย้อมสีธรรมชาติจากต้นไม้ดอกไม้ ผลงอกจากนักวิจัยราชภัฏราชนครินทร์ ในงานมหกรรมวิจัยแห่งชาติ

“ในกรณีที่เราไม่สามารถเปลี่ยนถุงเท้าได้ทุกวัน โดยเฉพาะเวลาฝึกหรือแม้กระทั่งเมื่อต้องถอดรองเท้าเพื่อเข้าพบผู้บังคับบัญชา กลิ่นอับจากถุงเท้าที่สวมใส่มาเป็นเวลานาน อาจเป็นปัญหา จึงคิดหาทางแก้ และพบอยู่ที่นาโนเทคโนโลยี” น.ท.ชูพงศ์ ไชยหลาก หัวหน้าแผนกวิจัยและตรวจทดลอง กรมพลธิการทหารอากาศ กองทัพอากาศ กล่าว

“ภารกิจ” เสริมความมั่นใจ

ถุงเท้านาโนไม่ใช่ในนวัตกรรมแรกจากการใช้เทคโนโลยีนาโนของ น.ท.ชูพงศ์ ที่ผ่านมาก็มีชุดขาวเครื่องบินที่สกรปรอง่าย จึงประยุกต์ใช้นาโนฟลูออโรคาร์บอนป้องกันคราบสกปรกจากของเหลว ไม่ว่าจะเป็นชา กาแฟ เลือด เหงื่อหรือน้ำหมึกได้ หรือซิลิกอนไดออกไซด์นาโน ที่ทดลองนำมาเคลือบเครื่องหมายอินทรีและเครื่องหมายแสดงความสามารถ ช่วยลดความหมองคล้ำของทองชุบเครื่องหมายต่างๆ อีกด้วย

สำหรับตัวถุงเท้า น.ท.ชูพงศ์ เลือกจับคู่ให้กับนาโนซิงก์ออกไซด์ที่มีคุณสมบัติฆ่าเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา ช่วยลดกลิ่นอับชื้น และยังทดลองใส่นาโนแคปซูลที่กักเก็บกลิ่นหอม ทำให้ถุงเท้ามีกลิ่นหอมยาวนานขึ้น แม้ว่าต้นทุนจะเพิ่มประมาณ 10% แต่คุณค่าการใช้งานมากขึ้น อายุการใช้งานก็มากขึ้นเป็น 1-1.5 ปี จากเดิมที่ใช้ได้เพียง 6 เดือนเท่านั้น

“เราทดสอบ 2 แบบคือ การเคลือบเส้นใยก่อนนำไปเข้าสู่กระบวนการทำถุงเท้า และการเคลือบถุงเท้าสำเร็จรูป พบว่า

‘ถุงเท้าหอมล้ำ’
ส่งตรงจาก ‘ทัพฟ้า’



“ถุงเท้า 3 วันซัก” ร่วมจัดแสดงในมหกรรมวิจัยแห่งชาติ (CharStyle)

ประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อ ลดกลิ่นอับขึ้น ดีในทั้ง 2 แบบ สามารถสวมใส่ได้นาน 3 วัน โดยไม่ต้องซัก แต่วิธีแรก สารนาโนติดทนกว่ารองรับการซักราว 100 ครั้ง ขณะที่การเคลือบถุงเท้าจะรองรับการซักราว 50 ครั้ง”

ทั้งนี้ แผนกวิจัยและตรวจทดลอง กรมพลธิการทหารอากาศยังมีงานวิจัยอีกมากเพื่อตอบสนองต้องการภายในหน่วยงาน รวมถึงเสริมการทำงานเพื่อประชาชน เช่น รถคว่ำสนามแบบไฟร์วีล ประกอบด้วย ชุดอุปกรณ์เครื่องคว่ำที่ไม่ใช่แก๊ส และรถลำเลียง สำหรับการให้บริการในพื้นที่ห่างไกลหรือพื้นที่ที่ประสบภัยพิบัติต่างๆ ทั้งยังนำชิ้นเครื่องบิน C-130 ได้ด้วย การออกแบบจึงต้องจำกัด ความสูง ความกว้าง และน้ำหนักของตัวรถไม่เกิน 3 ตัน เพื่อให้ขนานขึ้นเครื่องบินได้



ช่วยลดกลิ่นอับชื้น
 และยับยั้งกลิ่น
 นาโนแคปซูลที่กักเก็บ
 กลิ่นหอม ทำให้ถุงเท้า
 มีกลิ่นหอมยาวนาน

“ภารกิจ” เพื่อชุมชนยั่งยืน

ขณะที่งานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ตอบโจทย์ให้กับผลิตภัณฑ์ผ้าปิดกักจากวิสาหกิจชุมชนในองค์การบริหารส่วนตำบลเสม็ดใต้ อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา ในการศึกษาหาสีธรรมชาติทดแทนสีย้อมย้อมเป็นนำเข้าในราคาแพง

ณัฐพร สนเผือก นักวิจัยจาก

คณะวิทยาศาสตร์ กล่าวว่า งานวิจัยหลายฉบับระบุถึงการนำส่วนประกอบต่างๆ ของพืชที่หมักด้วยน้ำ สีต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบในพืชจะถูกสกัดออกมา จึงพิจารณาพืช



น.ท.ชูพงศ์ ไชยหลาก

ในพื้นที่เสม็ดใต้ก่อน และพบว่า มีพืชที่ทำได้ง่ายหลายชนิดที่น่าจะสามารถนำมาสกัดเป็นสีย้อมได้ 6 ชนิด คือ ดอกอัญชัญ ดอกอินทนิล และดอกหางนกยูง ใบมะม่วง เปลือกของมะพร้าว และผลหมาก จากนั้นจึงคิดวิธีสกัดสีที่เป็นวิธีธรรมชาติ และไม่ซับซ้อนเพื่อให้ชาวบ้านสามารถทำได้เอง

ปัจจุบันได้ส่งต่อความรู้ให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผ้าปิดกักของเสม็ดใต้ทดลองใช้ แม้ไม่ครอบคลุมทุกสีที่ต้องใช้ แต่ก็ช่วยลดต้นทุนลดการนำเข้าสีราคาสูงได้ ขณะที่นักวิจัยยังคงเดินทางพัฒนาสีจากธรรมชาติอื่นๆ ที่จะมาทดแทนให้มากและหลากหลายขึ้นอีก

ทั้งถุงเท้านาโนและผ้าปิดกักย้อมสีธรรมชาติ ยังมีนวัตกรรมอีกมากภายในงาน “มหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ 2559” (Thailand Research Expo 2016) ระหว่างวันที่ 17-21 ส.ค.นี้ ณ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ กรุงเทพฯ ภายใต้แนวคิด วิจัยเพื่อพัฒนาสู่ประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน