

บทคัดย่อ

การแปรรูปเส้นใยเฮมพ์ในประเทศไทยในแบบดั้งเดิมจะเป็นการแปรรูปด้วยมือตามวิถีของชนเผ่าม้ง ส่วนในการแปรรูปเชิงอุตสาหกรรมเริ่มมีการศึกษาวิจัยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 แต่อย่างไรก็ตามในช่วงแรกยังเป็นการศึกษาในวิธีการพื้นฐานเพื่อปรับใช้กับเครื่องจักรอุตสาหกรรมที่มีภายในประเทศ ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ได้เริ่มการวิจัยเพื่อศึกษาและพัฒนากระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเส้นใยเฮมพ์คุณภาพดี ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญและภาคเอกชนเพื่อปรับใช้เทคโนโลยีที่มีภายในประเทศสำหรับการแปรรูปเส้นด้ายเฮมพ์ โดยแบ่งเป็น 2 กิจกรรม ได้แก่ 1) การศึกษาและพัฒนากระบวนการแปรรูปเส้นใยเฮมพ์คุณภาพดีในกิจการทหาร เพื่อศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีในกระบวนการผลิตเส้นด้ายเฮมพ์ ตลอดจนกระบวนการผลิตชุดต้นแบบทหารที่มีคุณภาพได้มาตรฐานของกรมพลธิการทหารบก และ 2) การศึกษาและทดสอบปั่นเส้นด้ายผสมใยเฮมพ์คุณภาพดีสำหรับการแปรรูปผลิตภัณฑ์หัตถกรรม ซึ่งการศึกษาและพัฒนากระบวนการแปรรูปเส้นใยเฮมพ์คุณภาพดีในกิจการทหาร ได้ศึกษาในกระบวนการปั่นเส้นด้ายผสมเฮมพ์ และทอผืนผ้าให้ตรงตามมาตรฐานการผลิตชุดทหารของกองทัพ พบว่าการปั่นแบบ Ring spinning โดยผสมเส้นใยเฮมพ์กับเส้นใยอื่นในสัดส่วน 10-35 % สำหรับการใช้ประโยชน์ 3 ประเภท คือ (1) ชุดพรางทหาร เส้นด้ายยีน ขนาดเส้นด้ายเบอร์ 35/2 ปั่นผสม ฝ้าย 60 %: เฮมพ์ 10 %: โพลีเอสเตอร์ (Anti-Bac) 30 % (antibacterial) มีค่า Elongation 4.35 % และ Tenacity 117.39 กิโลกรัมแรง เส้นด้ายพุ่ง ขนาดเส้นด้ายเบอร์ 20/1 ปั่นผสม ฝ้าย 80 %: เฮมพ์ 20 %: มีค่า Elongation 5.10 % และ Tenacity 137.42 กิโลกรัมแรง (2) เสื้อยืดทหารบก เส้นด้ายขนาดเบอร์ 24/1 เฮมพ์ 20 %: ฝ้าย 45 %: โพลีเอสเตอร์ (Anti-Bac) 35 % มีค่า Elongation 4.85 % และ Tenacity 93.50 กิโลกรัมแรง เมื่อนำมาทอเป็นเสื้อยืดพบว่า มีน้ำหนัก 220 กรัม/ตารางเมตร และค่าต้านแรงดันทะลุ 7.1 กิโลกรัมแรงต่อตารางเซนติเมตร (4) ถุงเท้าทหารบก เส้นด้ายขนาดเส้นด้ายเบอร์ 20/1 เฮมพ์ 35 % : โพลีเอสเตอร์ (Anti-Bac) 35 %: โพลีเอสเตอร์ 30 % มีค่า Elongation 10.47 % และ Tenacity 149.31 กิโลกรัมแรง เมื่อนำมาถักเป็นถุงเท้าพบว่า มีค่า Elongation 11.27 % ส่วนการศึกษาและทดสอบปั่นเส้นด้ายผสมใยเฮมพ์คุณภาพดีสำหรับการแปรรูปผลิตภัณฑ์หัตถกรรม พบว่าการผลิตเส้นด้ายเฮมพ์ผสมกับฝ้ายขนาดเบอร์ 20/2 ที่ปั่นแบบอุตสาหกรรมและนำมาผลิตต้นแบบผลิตภัณฑ์ โดยการทอผ้าด้วยกี่ทอพื้นเมืองขนาดผ้าหน้ากว้าง 75 เซนติเมตร ยาว 10 เมตร และนำผืนผ้าที่ได้นำไปใช้แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบให้กับกลุ่มเกษตรกรต่อไป