

บทคัดย่อ

ชื่องานวิจัย การพัฒนาวัสดุตกแต่งงานหัตถกรรมประเภทเครื่องจักสานจากเส้นใยกล้วย
 คณะผู้วิจัย รุ่งฤทัย ราพิงจิต อภิรติ โสฬส และนิอร ดาวเจริญพร
 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 ปีงบประมาณ ๒๕๕๘

งานวิจัยนี้ได้ศึกษากระบวนการทำแผ่นใยกล้วยที่เหมาะสมสำหรับการประดิษฐ์วัสดุตกแต่งเครื่องจักสาน ศึกษาและทดสอบประสิทธิภาพของแผ่นใยกล้วย ศึกษากระบวนการพัฒนาวัสดุตกแต่งเครื่องจักสานจากแผ่นใยกล้วย และเผยแพร่ความรู้เรื่องวัสดุตกแต่งงานหัตถกรรมประเภทเครื่องจักสานจากเส้นใยกล้วย แก่วิสาหกิจชุมชนบ้านพลาสติกสีรุ้ง ตำบลบ้านหม้อ อำเภอพรหมบุรี จังหวัดสิงห์บุรี ผลการวิจัยสรุป ดังนี้ กระบวนการทำแผ่นใยกล้วยที่เหมาะสมสำหรับการประดิษฐ์วัสดุตกแต่งเครื่องจักสาน ผู้วิจัยได้ศึกษา เลือกใช้วิธีการเตรียมเยื่อแบบ Mechanical process เลือกใช้แผ่นใยกล้วยที่ได้จากเยื่อกล้วยดิบแห้งผสมเยื่อปอสา โดยนำเยื่อที่ผ่านการฟอกดีด้วยเครื่องกระจายเยื่อ Hollander อัตราส่วนเยื่อเปียกต่อน้ำ ๑:๔๐ ผสมเยื่อปอสาที่ผ่านการต้มในระบบเปิดด้วยสารโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่ความเข้มข้น ๑๐% ของน้ำหนักเปลือกแห้ง อุณหภูมิ ๑๐๐ องศาเซลเซียส ใช้เวลาต้ม ๓ ชั่วโมง ฟอกด้วยสารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ที่ความเข้มข้น ๔% ของน้ำหนักเยื่อแห้ง ร่วมกับสารโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่ความเข้มข้น ๑.๕% อุณหภูมิ ๙๐-๙๕ องศาเซลเซียส ใช้เวลาฟอก ๒ ชั่วโมง อัตราส่วนการผสมใช้เยื่อกล้วยต่อเยื่อปอสา ๗๐:๓๐ ของน้ำหนักเยื่อเปียก นำไปทำแผ่นใยกล้วยที่เหมาะสมสำหรับการประดิษฐ์วัสดุตกแต่งเครื่องจักสาน

ทดสอบสมบัติเชิงกลแผ่นใยกล้วยตามวิธีมาตรฐานของ TAPPI T มีผลดังนี้ ความต้านการหักพับมีค่า ๑๔๔ (N.m/g) ความต้านทานแรงดึง มีค่า ๓๒.๑๖ (N.m/g) ความต้านแรงฉีกขาด มีค่า ๒๖.๕๖ (mN.m^๒/g) ความต้านแรงดันทะลุด้วยเครื่อง มีค่า ๑.๙๔ (KPa.m^๒/g) นำแผ่นใยกล้วยที่ได้พัฒนาเป็นวัสดุตกแต่งงานหัตถกรรมประเภทเครื่องจักสาน ได้แก่ ดอกไม้แผ่นใยกล้วยตกแต่งหมวกใบลาน พวงกุญแจดอกไม้ตกแต่งกระเป๋าสาน และดอกไม้แผ่นใยกล้วยชุบพาราฟินตกแต่งกล่องไม้ไผ่

ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมการทำวัสดุตกแต่งเครื่องจักสานจากแผ่นใยกล้วย แก่วิสาหกิจชุมชนบ้านพลาสติกสีรุ้ง ตำบลบ้านหม้อ อำเภอพรหมบุรี จังหวัดสิงห์บุรี จำนวน ๓๐ คน ผลในด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่ วิทยากร กระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ สิ่งอำนวยความสะดวก และประโยชน์จากการรับบริการ โดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๙๐.๖๗ และระดับ ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ ๙.๓๓

ABSTRACT

The study was aimed to investigate the production of banana fiber that was suitable for decorating handicraft basketry, examine its effectiveness, develop decorative handicraft materials for basketry from fibrous layer on the trunk of the banana tree, and promote the obtained knowledge in the community of Plasticseeroong, Baanmor, Promburi District, Singburi Province. The research result could be summarized that the most appropriate production process of dry fibrous layer on the trunk of the banana tree mixed with fibrous layer of paper mulberry was done through mechanical process. After bleaching, the mixed fibrous layer was stirred by Hollander beater with the proportion of wet fibrous layer and water at 1:40; 10% of dry of paper mulberry was boiled for three hours in sodium hydroxide at 100 degree Celsius, then bleached with 1.5% of hydrogen peroxide with 4% of the dry fibrous layer weight at 90 to 95 degree Celsius for two hours. The mixture of wet fibrous layer on the trunk of the banana tree with wet fibrous layer of paper mulberry was 70:30, which was considered appropriate for decorating handicraft basketry. Concerning the examination of mechanical properties of banana tree fibrous layer according to the standard of TAPPI T, it was found that the folding endurance of paper value was 144 (N. m/g); the tensile strength value was 32.16 (N. m/g); the tear resistance value was 26.56 (mN.m²/g); and the bursting strength value was at 1.94 (KPa.m²/g). The fibrous layer obtained from on the trunk of the banana tree was fabricated into decorative basketry materials, for example, flowers, palm leave hats, flower key chains, bags, and paraffin coated flowers for bamboo boxed. The attendants' satisfaction on the training of the production of decorative handicraft materials of basketry from fibrous layer on the trunk of the banana tree to 30 members of the community of Plasticseeroong, Baanmor, Promburi District, Singburi Province concerning the training service, speakers, training procedures, facilities, and training benefits was at high level (90.67%) and at average level (9.33%).