

บทคัดย่อ

สวพส. ได้จัดทำแผนวิจัยและพัฒนาวิทยุขง ระยะ 5 ปี พ.ศ. 2566-2570 โดยคำนึงถึงนโยบายสถานการณ์แวดล้อม ความสอดคล้องและเชื่อมโยงกับความต้องการในการนำไปใช้ประโยชน์ด้านเส้นใย เมล็ดและช่อดอก มุ่งเน้นให้เกิดรูปแบบการผลิตและใช้ประโยชน์ให้เหมาะสมกับพันธุ์ คุณภาพมาตรฐาน และความต้องการของตลาด รวมทั้งสภาพแวดล้อมและความสามารถในการแข่งขัน และสร้างร่วมมือกับพันธมิตรเครือข่ายทั้ง ภาครัฐ และเอกชน เพื่อให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ในวงกว้าง โดยประกอบด้วย 5 แผนงาน ซึ่งมี 2 แผนงานแรกเป็นแผนการดำเนินการด้านการใช้ประโยชน์จากเส้นใย **แผนงานที่ 1 แผนวิจัยและพัฒนาวิทยุขงเพื่อใช้ประโยชน์จากเส้นใยหัตถกรรม** โดยมีเป้าหมายยกระดับการปลูกวิทยุขงเพื่อผลิตเส้นใยสำหรับงานหัตถกรรมในครัวเรือน ให้เกษตรกรสามารถปลูกเพื่อการอนุรักษ์และต่อยอดภูมิปัญญาของชุมชนและเป็นอาชีพเสริมได้ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ.2567 จึงได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาการผลิตวิทยุขงเพื่อใช้ประโยชน์เส้นใยในงานหัตถกรรมครัวเรือน ประกอบด้วย การศึกษากระบวนการแปรรูปเส้นใยวิทยุขงสำหรับใช้ประโยชน์เส้นใยในงานหัตถกรรมครัวเรือน และการศึกษาและพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์จากเส้นด้ายวิทยุขงในงานหัตถกรรม

การวิจัยและพัฒนาการผลิตวิทยุขงเพื่อใช้ประโยชน์เส้นใยในงานหัตถกรรมครัวเรือน ประกอบด้วย 2 กิจกรรม 4 กิจกรรมย่อย ได้แก่ 1) การศึกษากระบวนการแปรรูปเส้นใยวิทยุขงสำหรับใช้ประโยชน์เส้นใยในงานหัตถกรรมครัวเรือน 1.1) วิจัยและพัฒนาเครื่องมือแปรรูปเส้นใยวิทยุขงแบบหัตถกรรม โดยการทดสอบการใช้งานของเครื่องลอกเปลือกวิทยุขง พบว่าเครื่องสามารถลอกเปลือกวิทยุขงได้ทั้งแบบสดและแบบแห้ง และสามารถลอกได้ทั้งแบบ 4 เส้น และ 6 เส้น แต่ต้นวิทยุขงที่ใช้ควรสูงไม่เกิน 100-150 เซนติเมตร จะสามารถลอกได้ง่ายและได้เส้นใยที่สม่ำเสมอ 1.2) การวิจัยและการพัฒนาการปั่นเส้นด้ายวิทยุขงผสมเส้นใยฝ้ายแบบหัตถกรรม โดยการทดสอบการปั่นเส้นด้ายด้วยเครื่องปั่นฝ้ายแบบปั่นมือ 3 แบบ พบว่าสามารถปั่นเส้นด้ายได้ทั้ง 3 แบบ แบบแรกเส้นด้ายวิทยุขง 50% จากเส้นใยวิทยุขงแบบอุตสาหกรรมแบบเส้นใยสั้นผสมฝ้าย 50% ได้เส้นด้ายมีขนาดความกว้างของเส้นด้าย 0.15 มิลลิเมตร และเส้นด้ายไม่แข็งแรง สามารถดึงขาดได้ด้วยแรงคน แบบที่สองเส้นด้ายวิทยุขง 100 % จากเส้นใยวิทยุขงแบบอุตสาหกรรมแบบเส้นใยยาว เส้นด้ายมีขนาดความกว้างของเส้นด้าย 0.56 มิลลิเมตร เส้นด้ายมีความแข็งแรงไม่สามารถดึงขาดได้ด้วยแรงคน และแบบที่สามเส้นด้ายวิทยุขง 100 % จากเปลือกที่ลอกด้วยเครื่องลอกเปลือก เส้นด้ายแบบ 4 เส้น ความกว้างของเส้นด้าย 0.50 มิลลิเมตร และเส้นด้ายแบบ 6 เส้น ความกว้างของเส้นด้าย 0.25 มิลลิเมตร เส้นด้ายมีความแข็งแรงไม่สามารถดึงขาดได้ด้วยแรงคน 2) การศึกษาและพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์จากเส้นด้ายวิทยุขงในงานหัตถกรรม 2.1) การวิจัยและพัฒนาการผลิตเส้นด้ายผสมกัญชงสำหรับผลิตผลิตภัณฑ์ **มูลนิธิโครงการหลวง** โดยคัดเลือกผลิตภัณฑ์จากเส้นด้ายวิทยุขงที่นำไปต่อยอดโดยมูลนิธิโครงการหลวง มี 2 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่คัดเลือกเป็นผ้าทอลายทางสลักเส้นสีธรรมชาติ ที่ทอจากเส้นด้ายเบอร์ 20/1 มีส่วนผสมวิทยุขง 20% : เส้นใยฝ้าย 80% เส้นยืนเป็นสีกัญชงธรรมชาติ 4 เส้น ทอสลักกับลายเส้นยืนสีเทา 1 เส้น และเส้นพุ่งเป็นกัญชงสีธรรมชาติทั้งหมด ขนาดผ้าหน้ากว้าง 47 นิ้ว ความยาว

300 หลา มีต้นทุนการผลิตผืนผ้า 710.58 บาท/หลา 2.2) การวิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตต้นแบบผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมจากเส้นด้ายอุตสาหกรรม โดยคัดเลือกผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรม 3 ชนิด ได้แก่ ผืนผ้าสำหรับนำไปทำกระเป๋า ตุ๊กตาใส่หลอดยาต้ม และชุดผ้ารองจาน แบบ 4 ผืน โดยผืนผ้ากัญชงผสมไหมอีรี่ทั้งเบอร์ 3 และ 5 ในอัตราส่วนผสม กัญชง 50% : ไหมอีรี่ 50% มีต้นทุนการผลิต 1,898.32 บาท/ผืน ส่วนในอัตราส่วนผสม กัญชง 40% : ไหมอีรี่ 60% มีต้นทุนการผลิต 1,913.61 บาท/ผืน ส่วนผืนผ้ากัญชงผสมฝ้ายทั้งเบอร์ 3 และ 5 ในอัตราส่วนผสม กัญชง 50 % : ฝ้าย 50% มีต้นทุนการผลิต 1,822.90 บาท/ผืน ส่วนในอัตราส่วนผสม กัญชง 80 % : ฝ้าย 20% มีต้นทุนการผลิต 1,870.56 บาท/ผืน ผลิตภัณฑ์ตุ๊กตาใส่หลอดยาต้ม จากเส้นด้ายกัญชงผสมฝ้าย (กัญชง 50%: ฝ้าย 50%) ด้วยวิธีการถักนิตติ้ง มีต้นทุนการผลิต 28.05 บาท/ชิ้น และผลิตภัณฑ์ชุดผ้ารองจาน แบบ 4 ผืน จากเส้นด้ายกัญชงผสมฝ้าย (กัญชง 50%: ฝ้าย 50%) มีต้นทุนการผลิต 785.07 บาท/ชุด

คำสำคัญ: เส้นใยกัญชง เครื่องลอกเปลือกกัญชง เส้นด้ายกัญชง ผ้าทอกัญชง ผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกัญชง

Abstract

HRDI has prepared a 5-year hemp research and development plan, 2023-2027, taking into account policies, circumstances, consistency and linkage with the demand for utilization of fibers, seeds and inflorescences, focusing on creating production and utilization models that are appropriate for the variety, quality, standards and market demand, as well as the environment and competitiveness, and building cooperation with network partners in both the public and private sectors to enable widespread utilization. It consists of 5 work plans, of which the first 2 plans are action plans for the utilization of fibers, including Plan 1: Research and development of hemp production for the use of fibers in household handicrafts, with the goal of upgrading hemp cultivation to produce fibers for household handicrafts. Allowing farmers to plant for conservation and furthering the wisdom of the community and as an additional career. In 2024, hemp production research and development for the utilization of fibers in household handicrafts was conducted, consisting of a study of the hemp fiber processing process for the utilization of fibers in household handicrafts and a study and development of prototypes of handicraft products from hemp yarn.

Research and development of hemp production for the use of fibers in household handicrafts consists of 2 activities and 4 sub-activities: **1) Study of hemp fiber processing processes for the use of fibers in household handicrafts** 1.1) **Research and development of hemp fiber processing tools for handicrafts** by testing the usability of the hemp peeling machine, it was found that the machine can peel both fresh and dry hemp, and can peel both 4-strand and 6-strand types. However, the hemp plants used should not be taller than 100-150 centimeters, which will be easy to peel and produce consistent fibers. 1.2) **Research and development of handicraft spinning of hemp and cotton yarn.** By testing the spinning of yarn with 3 types of hand-spun cotton spinning machines, it was found that all 3 types of yarns could be spun. The first type is 50% hemp yarn from industrial hemp fibers, short fibers mixed with 50% cotton. The yarn has a yarn width of 0.15 mm. and the yarn is not strong enough to be broken by human power. The second type is 100% hemp yarn from industrial hemp fibers, long fibers. The yarn has a yarn width of 0.56 mm. and the yarn is strong enough to be broken by human power. And the third type is 100% hemp yarn from the bark peeled by a peeling machine, 4-strand yarn has a yarn width of 0.50 mm. and 6-strand yarn has a yarn width of 0.25 mm. The yarn is strong and cannot be pulled apart by human force. **2) Study and development of**

prototypes of handicraft products from hemp yarn. 2.1) Research and development of hemp yarn blend production for the production of Royal Project Foundation products by selecting 2 hemp yarn products: Natural striped woven fabric product, woven from yarn number 20/1, mixed with 20% hemp fibers: 80% cotton fibers. The warp is 4 natural hemp yarns, woven alternately with 1 gray yarn, while the weft is all-natural hemp. Fabric width 47 inches, length 300 yards, production cost of fabric 710.58 baht/yard.

2.2) Research and development of the manufacturing process of prototype handicraft products from industrial yarn by selecting 3 types of handicraft products: fabric for making bags, dolls with inhalers, and a set of 4 placemats. The hemp fabric mixed with Eri silk, both sizes 3 and 5, in the ratio of 50% hemp: 50% Eri silk, has a production cost of 1,898.32 baht/piece. The ratio of 40% hemp: 60% Eri silk has a production cost of 1,913.61 baht/piece. The hemp fabric mixed with cotton, both sizes 3 and 5, in the ratio of 50% hemp: 50% cotton, has a production cost of 1,822.90 baht/piece. The ratio of 80% hemp: 20% cotton has a production cost of 1,870.56 baht/piece. Dolls with inhalers from hemp yarn mixed with cotton (50% hemp: 50% cotton) by knitting method, the production cost is 28.05 baht/piece, and the product set of 4 placemats from hemp yarn mixed with cotton (50% hemp: 50% cotton) has the production cost of 785.07 baht/set.

Keywords: Hemp fiber, Hemp peeling machine, Hemp yarn, Hemp woven fabric and Hemp handicraft products