

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพและเพิ่มประสิทธิภาพของสีย้อมผงจากพืชในสิ
ทธิธรรมชาติ 3 กลุ่มสี ได้แก่พืชให้สีแดง (ไม้แก่นฝางและครั่ง) พืชให้สีเหลือง (ไม้แก่นขนุนและขมิ้นชัน)
และพืชให้สีน้ำเงิน (ฮ่อม) โดยส่วนใหญ่แล้วในการย้อมสีธรรมชาติต้องมีการใช้สารช่วยย้อมติดเพื่อ
ช่วยในการยึดเกาะของสีบนเส้นใยดีขึ้น สารช่วยย้อม หรือตัวช่วยติดสี (mordant) จะช่วยให้สีย้อมยึด
ติดกับเส้นใยได้ดีและให้เฉดสีที่หลากหลาย สารช่วยติดสีที่ศึกษาและใช้ในงานวิจัยนี้ ได้แก่ มอร์แดนท์
สารส้ม มะขามเปียก มอร์แดนท์จุนสี น้ำค้างจี้เฒ่า และน้ำปูนใส โดยมีวิธีการใช้มอร์แดนท์ 3 แบบคือ
แช่ผลิตภัณฑ์ที่ต้องการย้อมในน้ำมอร์แดนท์ก่อนการย้อม ผสมพร้อมการย้อม และแช่หลังการย้อม ซึ่ง
จากผลการทดสอบพบว่าวิธีการผสมมอร์แดนท์ชนิดต่างๆ ลงไปพร้อมการย้อมจะมีผลในด้านของ
เฉดสีที่หลากหลาย การใช้มอร์แดนท์หลังการย้อมจะมีผลในด้านการเพิ่มความคงทนของสีต่อ
แสง ต่อการซัก และการกดทับด้วยความร้อนได้เพิ่มขึ้นระดับหนึ่งและให้สีที่สว่างสดใส โดยชนิดของ
มอร์แดนท์ที่ช่วยเพิ่มความคงทนของสีต่อแสงได้ดีที่สุดคือมอร์แดนท์จุนสี จากผลทดสอบการย้อม
ตัวอย่างเส้นใยด้วยผงสีน้ำเงินจากฮ่อมร่วมกับมอร์แดนท์ชนิดต่างๆ ได้แก่ สารส้ม เกลือแกง และ จุนสี
พบว่าเฉดสีที่ย้อมติดแตกต่างกันเล็กน้อย ผลการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐานสิ่งทอ การวิเคราะห์
ความคงทนของสีต่อแสงย้อมสีฮ่อมผงโดยทำการแช่มอร์แดนท์พบว่าเส้นด้ายมีความคงทนของสีต่อแสง
อยู่ในระดับ 5 ขึ้นไป (ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของสี) การทดสอบความคงทนสีต่อการซัก และความคงทน
ของสีต่อการกดทับด้วยความร้อน พบว่าเส้นด้ายมีความคงทนสีในระดับที่ดีและเป็นที่ยอมรับตาม
มาตรฐานสิ่งทอ

คำสำคัญ : สีผง, สีย้อมธรรมชาติ, สารช่วยติดสี, มอร์แดนท์, ความคงทนต่อแสง

Abstract

This research aims to study the quality of the dye powder from natural plants in three color groups including red natural dye (extracted from sappan wood and seed lac), yellow natural dye (extracted from turmeric and jack fruit wood) and blue natural dye (indigo) with increasing the efficiency of the natural dyeing. Most natural dyes require mordants to fix the dyes to fibers. Mordants improve light fastness and washing fastness and often deepen the color of dyed fibers. Therefore, the effect on dyeing of mordant types (for example alum, copper sulfate, tamarindus indica Linn, ash lye water and Limestone Water) with different mordanting methods such as pre-mordanting, mixed-mordanting and post-mordanting was studied. The results showed that the dyeing of cotton fibre and hemp fibre using the mixed-mordanting led to variety color shades and color intensity such that it changes the shade of dye color. While the dyeing with post-mordanting that the mordant can affected to increase light fastness and washing fastness and hot pressing fastness and increases the color adhesive. Copper sulfate was the most mordant that helpful to bind the dye onto the fiber with moderate of light fastness value for red and yellow natural dyeing. In case of indigo dye, the different mordant such alum, sodium chloride and copper sulfate have affected to slightly different on color shade. The test of colour fastness to light rating of indigo dye is level 5 or above, and the both of cotton and hemp fiber dye with indigo natural dye with different mordants have moderated to good value in the washing fastness and hot pressing fastness. Because the indigo dye is the large vat dye molecule is trapped within the polymer system of the fiber because of its size and aqueous insolubility.

Keywords: natural powder dyes, natural dyes, mordants, color fixation