

ในงานวิจัยนี้ได้ศึกษาการปรับปรุงความคงทนต่อแสงของสีย้อมจากครั้งบนเส้นไหมและ
 ค่ายฝ้าย โดยใช้สารแอนติออกซิแดนต์กรดแกลลิก วิตามินซีและกรดคาฟอิก และสารดูดกลืนแสง
 ยูวีเบนโซฟีโนน ความเข้มข้น 0-2.0 กรัมต่อลิตร หลังการย้อมสีครั้งที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส
 เวลา 30 นาที ทำการย้อมเส้นไหม ค่ายฝ้ายฟอกขาวและไม่ฟอกขาวด้วยน้ำย้อมที่สกัดจากครั้งที่
 อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เวลา 60 นาที เส้นไหมดำเนินการด้วยมอร์แดนท์ก่อนหรือหลังการ
 ย้อมสี ค่ายฝ้ายฟอกขาวและไม่ฟอกขาวดำเนินการด้วยมอร์แดนท์ก่อนการย้อมสีที่อุณหภูมิ 50
 องศาเซลเซียส เวลา 30 นาที ใช้สารส้มและกรดทาร์ทริกเป็นมอร์แดนท์ วัดสีในระบบ CIELAB
 และความเข้มสีในทอม K/S ทดสอบความคงทนของสีต่อการซักและต่อแสงตามวิธีมาตรฐาน

ผลการทดลองพบว่าสำหรับเส้นไหมย้อมสีครั้งที่ใช้สารส้มเป็นมอร์แดนท์ก่อนหรือหลัง
 ย้อมสีนั้น กรดคาฟอิกและกรดแกลลิกช่วยเพิ่มความคงทนของสีต่อแสง 0.5-2 และ 0.5-1 ระดับ
 ผ้ายขนสัตว์มาตรฐานตามลำดับ วิตามินซีและเบนโซฟีโนนไม่มีผลต่อความคงทนของสีต่อแสงแต่
 อย่างไม่ สำหรับเส้นไหมที่ใช้กรดทาร์ทริกเป็นมอร์แดนท์ก่อนย้อมสี สารแอนติออกซิแดนต์ทุก
 ตัวที่ใช้ช่วยเพิ่มความคงทนของสีต่อแสงได้ 0.5 ระดับผ้ายขนสัตว์มาตรฐาน สารดูดกลืนแสงยูวี
 เบนโซฟีโนนไม่มีผลต่อความคงทนของสีต่อแสง ถ้าใช้กรดทาร์ทริกหลังย้อมสี สารทุกตัวที่ใช้
 ไม่มีผลต่อความคงทนของสีต่อแสงแต่อย่างใด

สำหรับค่ายฝ้ายฟอกขาวและไม่ฟอกขาวดำเนินการด้วยมอร์แดนท์สารส้มก่อนย้อมสีนั้น
 สารแอนติออกซิแดนต์และสารดูดกลืนแสงยูวีทุกตัวที่ใช้ช่วยเพิ่มความคงทนของสีต่อแสง
 0.5-1.5 ระดับผ้ายขนสัตว์มาตรฐาน แต่ถ้าใช้กรดทาร์ทริกเป็นมอร์แดนท์ก่อนย้อมสีพบว่าเฉพาะ
 วิตามินซีที่ไม่มีผลต่อความคงทนของสีต่อแสง ส่วนสารอื่นที่ใช้ช่วยเพิ่มความคงทนของสีต่อแสง
 ได้ 0.5-1 ระดับผ้ายขนสัตว์มาตรฐาน

In this research work, the improvement of the light fastness of lac dye on silk
 fibers and cotton yarn was studied. Three types of antioxidants namely gallic acid,
 vitamin C and caffeic acid and a UV absorber benzophenone with the concentration
 range of 0-2.0 g/l were employed, after dyeing process, at the temperature of 70 °C for
 30 minutes. Silk fibers and bleached and unbleached cotton yarn were dyed in water
 extract of lac dye at a constant temperature of 70 °C for 60 minutes. Silk fibers were
 either premordanted or postmordanted with alum or tartaric acid while bleached and
 unbleached cotton yarn were premordanted at a constant temperature of 50 °C for 30
 minutes. The color in CIELAB system and the color strength (K/S) of dyed samples
 were measured by using a color spectrophotometer. Dyed samples were tested for
 fastness to washing and to light by using standard methods.

The experimental results revealed that caffeic and gallic acids gave lac dyed
 silk fibers, both pre- and postmordanted with alum, higher light fastness by 0.5-2 and
 0.5-1 level of blue wool references respectively but vitamin C and benzophenone had
 no any effect on light fastness. All antioxidants but the UV absorber, benzophenone,
 were able to improve light fastness of silk fibers premordanted with tartaric acid by
 0.5 level of blue wool references. None of antioxidants nor UV absorber investigated
 had any effect on light fastness of dyed silk fibers postmordanted with tartaric acid.
 For bleached and unbleached cotton yarn premordanted with alum, all of the
 antioxidants and the UV absorber employed increased the light fastness of dyed yarn
 by 0.5-1.5 level of blue wool references. With tartaric acid premordanting, all but
 vitamin C were able to improve the light fastness of cotton yarns by 0.5 -1 level of
 blue wool references.