A STUDY ON COLOR FASTNESS OF SILK COLORED FABRIC DYED WITH NATURAL DYESTUFF

BUABUSSAYA RUANGSRI

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE (ENVIRONMENTAL PLANNING FOR COMMUNITY AND RURAL DEVELOPMENT)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY
2005

ISBN 974-04-6225-1
COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

การศึกษาความคงทนของสีของผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีธรรมชาติ (A STUDY ON COLOR FASTNESS OF SILK COLORED FABRIC DYED WITH NATURAL DYESTUFF)

บัวบุษย์ เรืองศรี 4637486 ENRD/M

วท.ม.(การวางแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาชุมชนและชนบท)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : สมพงษ์ ธงไชย, D.Tech.Ed., วาสนา วราภักต์, M.Tech., พิจักษณ์ หิญชีระนันทน์, M.Sc.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคงทนของสีต่อการซัก ความคงทนของสีต่อการขัดถู และความคงทนของสีต่อแสง ของผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีจากใบหูกวางสด เมื่อใช้สภาวะในการย้อมและสารช่วยติดสีที่แตกต่างกัน โดยใช้การทดลองแบบ แฟคทอเรียลแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Factorial arrangement in Randomized Completely Block Design) โดยมีความเข้มข้นของน้ำสี 3 ระดับความเข้มข้น และสภาวะที่ใช้ในการย้อม 12 สภาวะ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงมี 3 x 12 การทดลอง และในแต่ละการทดลองทำ 3 ซ้ำ

ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า สภาวะการย้อมที่ไม่ใช้สารช่วยติดสีนั้นให้ระดับความคงทนของสีอยู่ในเกณฑ์ดี ถึง ดีมาก เนื่องจากสารให้สีในใบหูกวางคือ *ฟีโอไฟติน (pheophytin)* ซึ่งมีคุณสมบัติที่สามารถเกิดพันธะเคมีกับ พอลิเปปไตด์ของไหมได้โดยที่มีความเสถียรของพันธะสูง และยังมีคุณสมบัติที่ทนต่อความร้อน, แสง และสภาพอากาศได้ดี และมีความคงทนต่อการเคลื่อนที่ของโมเลกุลเป็นอย่างดี

จากการศึกษาครั้งนี้ จะสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมให้ชาวบ้านย้อมผ้าไหมด้วยสีธรรมชาติ และสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจำแนกการใช้งานของผ้าไหมให้เหมาะสมสำหรับผู้บริโภคได้ด้วย

75 หน้า. ISBN 974-04-6225-1

A STUDY ON COLOR FASTNESS OF SILK COLORED FABRIC DYED WITH NATURAL DYESTUFF

BUABUSSAYA RUANGSRI 4637486 ENRD/M

M.Sc.(ENVIRONMENTAL PLANNING FOR COMMUNITY AND RURAL DEVELOPMENT)

THESIS ADVISORS: SOMPONG THONGCHAI, D.Tech.Ed., WASSANA WARAPAK, M.Tech., PIJAK HINJIRANAN, M.Sc.

ABSTRAC

The objective of the research is to study color fastness after rubbing, washing and exposure to light of silk fabric dyed with the natural dyestuff Terminalia catappa Linn. The experiment is based on varying dyeing conditions and the fixing agent.

This study is divided into 3 x 12 treatments and each treatment is composed of 3 replications. The experiment design is a randomized completely block design which is comprised of 3 concentrations of dye solution and 12 dyeing conditions.

The results of the experiment show that dyeing without a fixing agent sets a good to very good class of color fastness because *pheophytin* has an annular structure, thus offering the benefit of solidity by forming a strong and extremely stable chemical bond and has resistance to heat, light and migration fastness, and good to excellent weathering.

The results of the study can be used to determine a trend to encourage rural people to dye silk with natural dyestuff, and as basic information for the customer to help classify clothing for appropriate use.

KEY WORDS : SILK / COLOR FASTNESS / DYEING /
NATURAL DYE / TERMINALIA CATAPPA LINN

75 P. ISBN 974-04-6225-1