

ศันสนีย์ แวนประเสริฐ 2552: สภาวะที่เหมาะสมสำหรับการย้อมผ้าไหมด้วยครามธรรมชาติ  
ปริญญาเอกธรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ ภาควิชาเกษตรศาสตร์  
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรัส ภิรมย์ธรรมศิริ, Ph.D. 112 หน้า

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ผลของสภาวะการย้อมที่มีต่อค่าสี ความคงทนของสี  
ต่อการซักและความเหนียวของผ้าไหมย้อมครามธรรมชาติ และ 2) สภาวะที่เหมาะสมสำหรับการย้อมผ้าไหม  
ด้วยครามธรรมชาติ สภาวะการย้อมที่ศึกษา ได้แก่ อุณหภูมิในการย้อมมี 2 ระดับ คือ 30 และ 45 องศาเซลเซียส  
ระยะเวลาในการย้อมมี 2 ระดับ คือ 15 และ 30 นาที และปริมาณสารรีดิวซ์และด่างมี 2 ระดับ คือ ระดับพอดี  
และระดับเกินพอดี 20 เปอร์เซ็นต์

การศึกษาผลของสภาวะการย้อมต่อค่าสีของผ้าไหมย้อมครามธรรมชาติ พบว่า ผ้าที่ย้อมได้เป็น  
สีฟ้าอ่อน สภาวะการย้อมต่าง ๆ ให้ค่าสีใกล้เคียงกัน ผ้าที่ย้อมได้มีค่า  $L^*$  ก่อนข้างสูง มีค่า  $a^*$  (ความเป็นสีเขียว)  
ต่ำ มีค่า  $b^*$  (มีความเป็นสีน้ำเงิน) ก่อนข้างต่ำ มีค่า  $C^*$  (ความสดใของสี) ต่ำ มีค่า  $h^*$  ที่ระบุตำแหน่งสีอยู่ใน  
ช่วงสีน้ำเงิน และมีค่า  $K/S$  (ความเข้มของสี) ก่อนข้างต่ำ อุณหภูมิ ระยะเวลา และปริมาณ สารรีดิวซ์และด่าง  
ที่ใช้ ไม่มีผลต่อค่า  $L^*$   $a^*$   $b^*$   $C^*$   $h^*$  และ  $K/S$  ของผ้าไหม

การศึกษาผลของสภาวะการย้อมต่อความคงทนของสีต่อการซักของผ้าไหมย้อมครามธรรมชาติ พบว่า  
หลังการซักมีค่า  $\Delta E^*$  อยู่ระหว่าง 1.1394 ถึง 8.8635 แสดงว่า ความคงทนของสีอยู่ในระดับดีมากถึงพอใช้  
จากการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่า อุณหภูมิมีผลต่อค่า  $\Delta E^*$  อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผ้าที่ย้อม  
ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส มีความคงทนของสีสูงกว่าผ้าที่ย้อมที่อุณหภูมิ 45 องศาเซลเซียส

การศึกษาผลของสภาวะการย้อมต่อความเหนียวของผ้าไหมที่ย้อมครามธรรมชาติ พบว่า แรงดึงขาด  
ของผ้าหลังย้อมมีค่าลดลงจากก่อนย้อม 31.11 เปอร์เซ็นต์ ระยะเวลา ในการย้อมมีผลต่อความเหนียวของผ้า  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผ้าที่ย้อมนาน 30 นาที สูญเสียความเหนียวมากกว่าผ้าที่ย้อมนาน 15 นาที

สภาวะการย้อมที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการย้อมผ้าไหมด้วยครามธรรมชาติ คือ สภาวะการย้อมที่  
อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 15 นาที และใช้ปริมาณสารรีดิวซ์และด่างที่ระดับพอดี  
(โซเดียมไฮโดรซัลไฟท์ 1.75 กรัม และ โซเดียมไฮดรอกไซด์ 1.75 กรัม ต่อ คราม 1 กรัม) ซึ่งเป็นสภาวะที่ทำให้  
ความคงทนของสีต่อการซักและความเหนียวดีที่สุด

---

ลายมือชื่อนิติ

---

ลายมือชื่อประธานกรรมการ