

บทคัดย่อ

Abstract

งานวิจัยเรื่อง การศึกษาการติดสีของแก้วมังกรแดงที่มีต่อเส้นใยไหม มีวัตถุประสงค์เพื่อการได้สีจากแก้วมังกรแดง การติดสีของแก้วมังกรแดงที่มีต่อเส้นใยไหมและฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยศึกษาวิธีการได้มาของสีจากส่วนต่าง ๆ ของผลแก้วมังกรแดง ได้แก่ นำเปลือกแช่น้ำ 12 ชั่วโมง เปลือกคั้นด้วยมือ เปลือกปั่นด้วยเครื่องปั่นไฟฟ้า และเนื้อแก้วมังกรแดงปั่นด้วยเครื่องปั่นไฟฟ้านำมาผสมน้ำ จะได้น้ำสีสำหรับย้อมเส้นไหมที่ฟอกแล้ว พบว่าน้ำสีจากทุกส่วนของผลแก้วมังกรแดง สามารถย้อมเส้นไหมได้ จึงทำการทดลองย้อมเส้นไหมโดยใช้สารติดสี 2 ชนิดคือ สารส้ม กับน้ำใบยูคาลิปตัส ด้วยการย้อมเย็นด้วยวิธีต่างกัันดังนี้

- 1) น้ำสีจากเปลือกแก้วมังกรแดงแช่น้ำ 12 ชั่วโมง 500 cm³ แช่เส้นไหม 5 g ลงไปนาน 30 นาที จึงเติมสารส้ม 0.5 g แช่ไหมต่อไปอีก 30 นาที ได้ไหมสีน้ำตาลอมชมพูอ่อน
- 2) น้ำสีจากเปลือกแก้วมังกรแดงแช่น้ำ 12 ชั่วโมง 500 cm³ แช่เส้นไหม 5 g ลงไปนาน 30 นาที จึงเติมน้ำใบยูคาลิปตัส 50 cm³ แช่ไหมต่อไปอีก 30 นาที ได้ไหมสีฟ้าอ่อน
- 3) น้ำสีจากเปลือกแก้วมังกรแดงแช่น้ำ 12 ชั่วโมง 500 cm³ เติมสารส้ม 0.5 g แช่เส้นไหม 5 g ลงไปนาน 1 ชั่วโมง ได้ไหมสีน้ำตาลอมชมพูอ่อนมาก
- 4) น้ำสีจากเปลือกแก้วมังกรแดงแช่น้ำ 12 ชั่วโมง 500 cm³ เติมน้ำใบยูคาลิปตัส 50 cm³ แช่เส้นไหม 5 g ลงไปนาน 1 ชั่วโมง ได้ไหมสีฟ้าอ่อน
- 5) น้ำสีจากเนื้อแก้วมังกรแดงปั่น 500 cm³ แช่เส้นไหม 5 g ลงไปนาน 30 นาที จึงเติมสารส้ม 0.5 g แช่ไหมต่อไปอีก 30 นาที ได้ไหมสีชมพูอ่อนเส้นไหมติดสีไม่สม่ำเสมอ
- 6) น้ำสีจากเนื้อแก้วมังกรแดงปั่น 500 cm³ แช่เส้นไหม 5 g ลงไปนาน 30 นาที จึงเติมน้ำใบยูคาลิปตัส 50 cm³ แช่ไหมต่อไปอีก 30 นาที ได้ไหมสีน้ำตาลอ่อน
- 7) น้ำสีจากเนื้อแก้วมังกรแดงปั่น 500 cm³ เติมสารส้ม 0.5 g แช่เส้นไหม 5 g ลงไปนาน 1 ชั่วโมง ได้ไหมสีชมพูอ่อน เส้นไหมติดสีไม่สม่ำเสมอ
- 8) น้ำสีจากเนื้อแก้วมังกรแดงปั่น 500 cm³ เติมน้ำใบยูคาลิปตัส 50 cm³ แช่เส้นไหม 5 g ลงไปนาน 1 ชั่วโมง ได้ไหมสีน้ำตาลอ่อน

พบว่า การย้อมเย็นทั้ง 8 วิธี น้ำสีติดเส้นไหมได้ดีและมีสีใกล้เคียงกัน แต่การย้อมโดยใช้น้ำใบยูคาลิปตัสเป็นสารติดสีจะได้สีเข้มกว่า เส้นไหมมันวาวกว่าการใช้สารส้ม

เมื่อศึกษาวิธีการเชื่อมเย็บกับข้อร้อน พบว่า ข้อเย็บ 1 รอบโดยใช้สารส้มเป็นสารติดสี ได้ไหมสีน้ำตาล มันวาว ข้อเย็บ 1 รอบโดยใช้น้ำใบยูคาลิปตัสเป็นสารติดสี ได้ไหมสีน้ำตาลเข้มกว่า มันวาวกว่า ถ้าข้อร้อนโดยใช้สารส้มเป็นสารติดสี ได้ไหมสีทึบ ความมันวาวลดลง

ดังนั้น วิธีการเชื่อมเย็บเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากได้เส้นไหมที่สวยงาม มันวาวกว่า และเป็นการเชื่อมที่ประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงอีกด้วย ถ้าข้อเย็บ 2 รอบ จะได้สีเข้มขึ้นโดยใช้สารส้มเป็นสารติดสี ได้ไหมสีน้ำตาลอมชมพูเข้ม ถ้าใช้น้ำใบยูคาลิปตัสเป็นสารติดสี ได้ไหมสีน้ำตาลอมชมพูเข้มกว่า