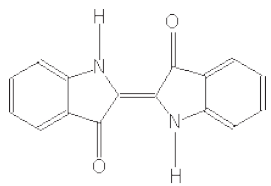
สีคราม
ราชาแห่งสีย้อมธรรมชาติ

สีคราม
ราชาแห่งสีย้อมธรรมชาติ

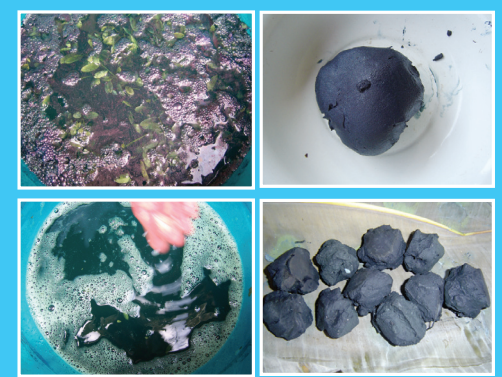
สีน้ำเงิน เป็นสีแห่งเกียรติ หนักแน่น สุขุม เย็น เหมาะกับทุกเพศ ทุกวัย สีน้ำเงินของผ้าย้อมครามมาจากภูมิปัญญาชาวชนบท ที่เข้าใจและเป็นมิตรกับธรรมชาติ คุณค่าของผ้าจึงผสมผสานศาสตร์ของธรรมชาติและศิลป์ของวิถีชีวิตอิสระ กล่าวคือ ผ้าย้อมคราม นุ่งหน้าร้อน ซับเหงื่อ ลดกลิ่นตัว นุ่งหน้าหนาวอุ่น จากคุณสมบัติของฝ้าย สีสวย ไม่ตกติดผ้าอื่น บ่มผิว จากคุณสมบัติของสีคราม อบอุ่นและภาคภูมิใจด้วยสายใยจากมือแม่ เคยเห็นแม่พร้อมกับผ้า จึงเห็นผ้าพร้อมกับแม่



Indigo blue

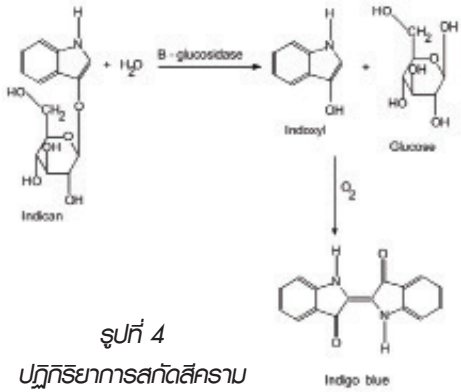
รูปที่ 1 โครงสร้างของสีคราม (Indigo blue)

รูปที่ 2 พืช แหล่งของสีครามธรรมชาติ



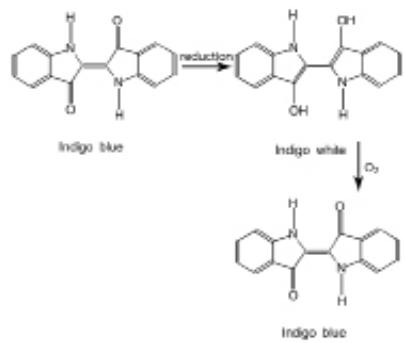
รูปที่ 3 การแช่ใบครามสดและเนื้อคราม

ช่วงการแช่ใบครามสดให้ได้สีครามมากคือ น้ำ 25 -33˚c นาน 18-24 ชั่วโมง ที่ 29˚c ได้สีครามมากที่สุดที่ 18 ชั่วโมง Indigo ไม่ละลายน้ำ อนุภาคเล็กมาก ไม่สามารถกรองแยกได้ ต้องแยกด้วยการหมุนเหวี่ยง หรือเป่าให้แห้ง



รูปที่ 4
ปฏิกิริยาการสกัดสีคราม

การสกัดสีครามเป็นปฏิกิริยาไฮโดรไลซีสสารกลูโคไซด์ในใบคราม ซึ่งไม่ละลายน้ำ จะถูกแยกเป็นสารอินดอกซิลละลายในน้ำคราม และอินดอกซิลถูกออกซิไดส์อย่างเร็วไปเป็นสีคราม



รูปที่ 5 ปฏิกิริยาการเตรียมน้ำย้อมและย้อมคราม

Indigo blue หรือสีครามไม่ละลายน้ำ แต่เมื่อถูกรีดิวซ์ไปอยู่ในรูปลิวโคหรือIndigo white จะละลายน้ำได้และใช้เป็นสีย้อม จากนั้น Indigo white จะถูกออกซิไดส์กลับไปเป็น Indigo blue ดังเดิม เมื่อสัมผัสกับอากาศ

รูปที่ 6 น้ำย้อมคราม

การรีดิวซ์สีคราม ล้วนแต่เกิดได้ที่ภาวะด่าง pH 10.5-11.5 ตัวรีดิวซ์และด่างที่ใช้ได้แก่ ฝุ่นผงสังกะสีในน้ำปูนใส (Zn/$Ca(OH)_2$) โซเดียมไดไทโอไนต์ในโซเดียมไฮดรอกไซด์ ($Na_2S_2O_4$ / NaOH) โซเดียมโบโรไฮไดรด์ในโซเดียมไฮดรอกไซด์ ($NaBH_4$ / NaOH) ภายใต้บรรยากาศของกาซไนโตรเจน ใช้โพแทสเซียมนิกเกิลไซยาไนด์เป็น คะตะไลส์

วิธีที่ปลอดภัยที่สุด ใช้ทรัพยากรท้องถิ่น และทักษะที่ส่งต่อกันมาด้วยความผูกพัน คือการหมักสีคราม ในน้ำขี้เถ้าสัดส่วนเนื้อคราม 1 กิโลกรัม ต่อน้ำขี้เถ้า ถ.พ.1.005 จำนวน 3 ลิตร และมีแบคทีเรีย กลุ่ม Bacillus alkaliphylus จากธรรมชาติเป็นผู้ช่วย

รูปที่ 7 ผ้าย้อมครามแต่ละยุค

ผู้ไท มีหนาแน่นในจังหวัดสกลนคร กาฬสินธุ์ มุกดาหาร และนครพนม โดยประวัติผู้ไท ระบุว่า บรรพบุรุษเคยอยู่ที่เมืองแถงในสิบสองจุไท ก่อนจะอพยพเข้าตอนเหนือของสปป.ลาว และอพยพเรื่อยลงมาทางใต้ จนข้ามโขงมาฝั่งสยาม บริเวณจังหวัดนครพนมและมุกดาหาร ในสมัยรัชกาลที่ 3 แห่งกรุงรัตนโกสินธุ์ โดยผู้ไทส่วนใหญ่ในประเทศไทยอพยพตามผู้นำ มาจากเมืองวัง-อ่างคำ ใน สปป.ลาว

ผ้าย้อมคราม เป็นภูมิปัญญาของเผ่าไททั้งหมด แต่เหลืออยู่น้อยมากในชนบท และฟื้นขึ้นมาได้อย่างโดดเด่นจากฝีมือของหญิงผู้ไทอำเภอพรรณานิคม จังหวัดสกลนคร และหญิงผู้ไทบ้านละหานน้ำ แขวงสะหวันนะเขต จึงเป็นที่มาของการตามรอยผู้ไท ไปศึกษาผ้าย้อมคราม

ผู้ไทศึกษา : ตามรอยผู้ไทไปศึกษาผ้าย้อมคราม

Phu Tai Study : Tracing the History and Culture of Traditional Phu Tai Indigo Textiles.

ภูวดล ศรีธเรศ
อนุรัตน์ สายทอง
ชุติมา ภูลวรรณ

ชาวผู้ไทในราชอาณาจักรไทย

ชาวผู้ไทในพื้นที่จังหวัดสกลนคร

ย้อมครามธรรมชาติตามภูมิปัญญาโบราณ แต่พัฒนารูปแบบผ้าให้ทันสมัย เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ (Value Creation) แก่ชุมชนชาวสกลนครอย่างมหาศาล

ชาวผู้ไทในจังหวัดนครพนมและกาฬสินธุ์

กำลังมีการรื้อฟื้นภูมิปัญญาผ้าย้อมครามจากผู้สูงอายุโดยการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ เพื่อการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ

ชาวผู้ไทในจังหวัดมุกดาหาร

ภูมิปัญญาการทำผ้าย้อมครามหลงเหลือแต่ในความทรงจำของผู้สูงอายุ และผืนผ้าโบราณเท่านั้น

ชาวผู้ไทในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ชาวผู้ไทแขวงสะหวันนะเขตหลงเหลือการทำผ้าย้อมครามเพียงที่บ้านละหานน้ำ เมืองสองคอน ด้วยเป็นแหล่งผลิตผ้าย้อมครามที่สำคัญของบริษัท ทงละหาศิลป์ จำกัด ซึ่งเป็นผู้ส่งออกผ้าย้อมครามและผ้าย้อมสีธรรมชาติที่ใหญ่ที่สุดของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ชาวผู้ไทในสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

ผู้ไทในเวียดนามส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในจังหวัดเซินลา, เดียนเบียน และไลโจว โดยพบว่าไทขาวเมืองฟองโถ จังหวัดไลโจว มีภาษาและสำเนียงคล้ายผู้ไทในไทยที่สุด ปัจจุบันทั้งไทดำและไทขาวไม่ทำผ้าย้อมครามแล้ว แต่ยังปรากฏขั้นตอนการทำในความทรงจำของผู้หญิงวัย 40 ปีขึ้นไป และยังมีผืนผ้า อีกทั้งมีต้นครามและห้อม ปลูกเอาไว้ทำยาประคบ

ในพื้นที่ที่ดำเนินการการวิจัยทั้ง 3 ประเทศ พบส่วนที่คล้ายคลึงกัน คือ ขั้นตอนการผลิตผ้าย้อมคราม และคติความเชื่อแฝงเร้นมากมายซึ่งสะท้อนให้เห็นอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมที่มีร่วมกัน

ทั้งผู้ไทใน สปป.ลาว และเวียดนาม เคยทำผ้าย้อมครามทุกครัวเรือน แต่เลิกแล้วเพราะซื้อผ้าจากตลาดง่ายกว่า

หญิงไทดำวัย 40 ปี ที่เมืองแถง ซึ่งเลิกย้อมผ้าครามมาแล้ว 10 ปี บอกว่า หลังย้อมเสร็จต้องแช่ผ้าในน้ำต้มใบมะเม่า สีครามจะติดทนดี

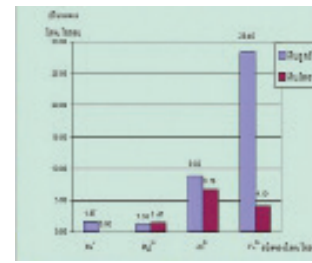
โลหะไอออนในดินโคลนและดินลูกรังที่มีผลต่อการยึดติดของสีครามกับเส้นใยฝ้าย

ทุเรียน ปัดสำราญ
ธงชุฑา สุวรรณประเสริฐ
อนุรัตน์ สายทอง

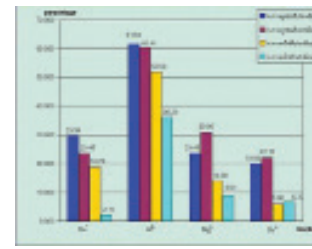
การย้อมสีครามโดยทั่วไป ไม่ใช้มอแดนต์ แต่ใช้คุณสมบัติการละลายน้ำของสีครามในน้ำย้อมแทรกเข้าไปในโพรงของใยฝ้าย หลังสัมผัสอากาศสีครามถูกออกซิไดส์เปลี่ยนคุณสมบัติไม่ละลายน้ำ จึงถูกขังในโพรงเส้นใย แต่การเตรียมสีครามให้ละลายน้ำได้นั้น เป็นภาวะที่ควบคุมยาก งานวิจัยนี้หาทางเลือกในการเพิ่มประสิทธิภาพการติดสีครามของใยฝ้าย โดยใช้มอแดนต์จากธรรมชาติ

วิธีการ

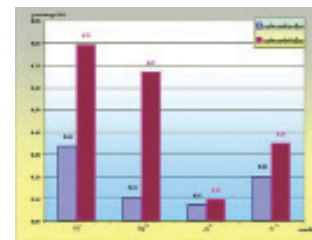
- เตรียมน้ำย้อมครามด้วยวิธี Zinc-lime vat
- ย้อมเส้นฝ้ายในน้ำย้อมโดยใช้ดินลูกรังและดินโคลนเป็นมอแดนต์ก่อนและหลังย้อม
- วิเคราะห์ชนิดของโลหะไอออนในดินตัวอย่าง ด้วยเครื่อง X-ray Fluorescence Spectroscopy
- เตรียมสารละลายเกลือของโลหะให้อยู่ในรูปโลหะออกไซด์ (จากโลหะไอออนที่พบในตัวอย่าง)
- ใช้สารละลายโลหะออกไซด์ที่เตรียมขึ้นเป็นมอแดนต์ก่อนและหลังย้อมคราม
- วัดปริมาณสีครามในน้ำย้อมหลังย้อม และน้ำล้างฝ้ายหลังย้อม ด้วยเครื่อง UV-VIS Spectrophotometer
- วิเคราะห์ปริมาณโลหะบนเส้นฝ้ายหลังย้อมด้วยเครื่อง AAS และ ICP-MS
- ถ่ายภาพพื้นผิวเส้นใย ด้วยเครื่อง SEM
- วัดความเข้มของสีเส้นฝ้ายย้อมครามและทดสอบความทนของสีต่อแสง และต่อการซักล้าง



ปริมาณโลหะไอออนที่พบในดินลูกรังและดินโคลน



ร้อยละการดูดซับและการผนึกสีของเส้นฝ้ายย้อมคราม



ตำแหน่งการเป็นสีน้ำเงินของเส้นใยที่ย้อมแบบมีมอแดนต์

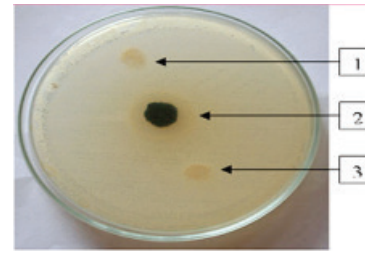
ผลการศึกษา

- เส้นใยฝ้ายที่ย้อมโดยดินลูกรังเป็นมอแดนต์ก่อนย้อม ให้สีเข้มกว่าย้อมด้วยดินโคลน และเข้มกว่าฝ้ายที่ไม่มีมอแดนต์ สีบนเส้นฝ้ายทนต่อแสงและการซักล้างระดับปานกลางถึงดี
- พบ Fe^{3+}, Al^{3+} , Na^{+} และ Mg^{2+} ร้อยละ 28.4, 8.92, 1.67 และ 1.21 ในดินลูกรัง และ Al^{3+}, Fe^{3+}, และ Mg^{2+} ร้อยละ 6.76 ,4.13 และ 1.47 ในดินโคลน Al^{3+} เป็นมอแดนต์ก่อนย้อม ดีที่สุด มีค่าร้อยละการดูดซับสี 61.60 ค่าร้อยละการผนึกสี 52.03 ส่วน Mg^{2+} , Na^{+} และ Fe^{3+} มีค่าร้อยละการดูดซับสีและค่าร้อยละการผนึกสี 33.45,13.88 29.54,18.78 และ 19.98,5.86 ตามลำดับ สีบนเส้นฝ้ายทนต่อแสงและการซักล้างระดับปานกลางถึงดี ขณะที่ฝ้ายที่ย้อมแบบไม่มีมอแดนต์ มีค่าร้อยละการดูดซับสีและค่าร้อยละการผนึกสี 18.78,7.42
- ปริมาณของโลหะที่เกาะติดเส้นฝ้ายมีเพียงร้อยละ 0.07-0.80 ของน้ำหนักฝ้าย

การศึกษาคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรียบริเวณใต้วงแขนของผ้าย้อมคราม

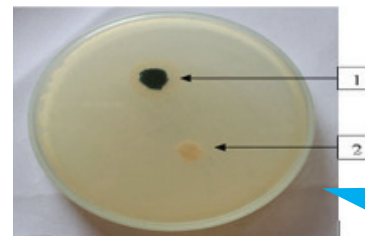
ปราชญ์สกล ช่วยสุดสกุลชัย
อุปถัมภ์ โพธิกนิษฐ์
อนุรัตน์ สายทอง

Bacillus subtilis บริเวณใต้วงแขน สามารถผลิตสารทำให้เกิดกลิ่นตัว สารเหล่านี้ได้แก่ Butylatehydroxytoluene Diethyl phthalate 1,2,- Benzenedicarboxylic acid Phenol - 2,4 - bis (1-methyl-1-phenyl) และ Dibutyl phthalate งานวิจัยนี้ศึกษาผลของผ้าย้อมครามต่อการยับยั้ง Bacillus subtilis

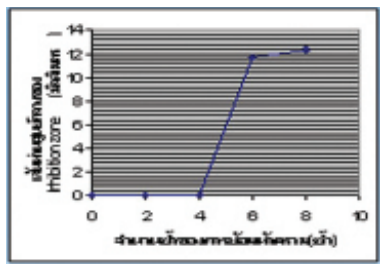


ลักษณะของ inhibition zone ในจานเลี้ยงเชื้อ ซึ่งเกิดจากเนื้อคราม 1 คือ แผ่นควบคุมที่หนึ่ง 2 คือ แผ่นที่ชุยเนื้อคราม 3 คือ แผนควบคุมที่สอง

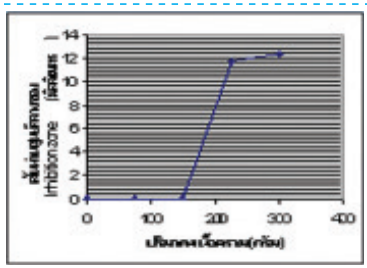
รูปแสดงลักษณะของ Inhibition zone ในจานเลี้ยงเชื้อ



ลักษณะของ inhibition zone ในจานเลี้ยงเชื้อ ซึ่งเกิดจากครามผงบริสุทธิ์ 1 คือ แผ่นที่ชุบครามผงบริสุทธิ์ 2 คือแผ่นควบคุมที่หนึ่ง



กราฟแสดงค่าความสามารถของปริมาณสีครามต่อการยับยั้งเชื้อ



ตารางแสดงขนาด Inhibition zone

ชนิดแผ่นทดลอบ	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เฉลี่ย)
แผ่นควบคุมที่หนึ่ง	0.0 มิลลิเมตร
แผ่นควบคุมที่สอง	0.0 มิลลิเมตร
แผ่นที่ย้อม 2 ซ้ำ	0.0 มิลลิเมตร
แผ่นที่ย้อม 4 ซ้ำ	0.0 มิลลิเมตร
แผ่นที่ชุบสารสกัดหยาบ	11.0 มิลลิเมตร
แผ่นที่ย้อม 6 ซ้ำ	11.7 มิลลิเมตร
แผ่นที่ย้อม 8 ซ้ำ	12.3 มิลลิเมตร
แผ่นที่ชุบครามผงบริสุทธิ์	15.6 มิลลิเมตร
แผ่นที่ชุบเนื้อคราม	18.3 มิลลิเมตร

วิธีการ

- เตรียมสารสกัดหยาบ (น้ำคราม)
- เตรียมเนื้อคราม (สีครามเกาะปูนขาว)
- เตรียมน้ำย้อมครามด้วยวิธี Zinc lime vat (สีครามในน้ำย้อม)
- เตรียมแผ่นทดสอบ 9 แผ่น ใช้ผ้าฝ้ายเข็นมือ เส้นผ่าศูนย์กลาง 7 มิลลิลิตร
- เตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ
- เตรียมเชื้อ Bacillus subtilis เริ่มต้น
- ทดสอบคุณสมบัติการยับยั้งโดยวิธีดีสก์ดิฟฟิวชัน (Disc diffusion method)

ผลการศึกษา

สีครามยับยั้งเชื้อ Bacillus subtilis ได้ ประสิทธิภาพแปรตรงกับความเข้มข้นของสีคราม

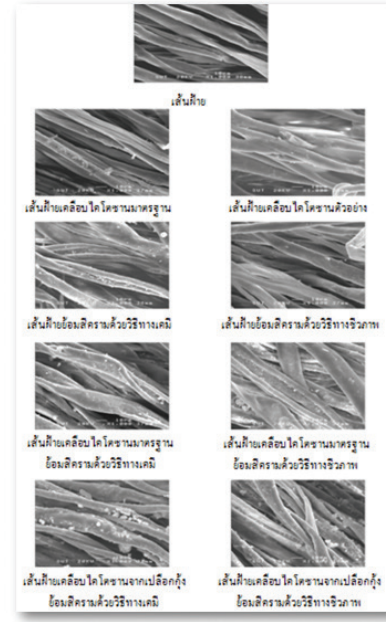
ปิยวรรณ ศิริสวัสดิ์
กิตติชัย โสพันนา
อนุรัตน์ สายทอง

การศึกษาการติดสีของครามบนเส้นฝ้าย ที่เคลือบด้วยไคโทซานจากเปลือกกุ้งก้ามกราม

สีครามติดเส้นใยจากปุยฝ้าย (ฝ้ายเข็นมือ) ได้ง่าย และเข้มใกล้เคียงกันกับเส้นใยเรยอง แต่ติดเส้นฝ้ายที่ซื้อตามท้องตลาดได้ไม่ดี แต่ฝ้ายเข็นมือหายาก และราคาแพงกว่าฝ้ายในท้องตลาด 3-4 เท่า งานวิจัยนี้จึงศึกษาการปรับปรุงเส้นฝ้ายเบอร์ 10 ให้ติดสีครามง่ายและทน โดยการเคลือบด้วยไคโทซานจากเปลือกกุ้งก้ามกราม ก่อนการย้อมคราม

วิธีการ

- สกัดและทดสอบไคโทซานจากเปลือกกุ้งก้ามกราม
- หาสภาวะที่เหมาะสมในการเคลือบไคโทซานบนเส้นฝ้ายเบอร์ 10
- เตรียมน้ำย้อมครามทั้งวิธีหมักเนื้อครามในน้ำขี้เถ้าและวิธี Zinc – Lime vat
- ย้อมเส้นฝ้ายเบอร์ 10 ที่เคลือบไคโทซาน และไม่เคลือบไคโทซาน
- ทดสอบเส้นฝ้ายหลังย้อม ความเข้มของสี ความทนของสีต่อแสง และต่อการซักล้าง



รูปแสดงภาพถ่าย SEM ของเส้นฝ้ายจากการทดลอง

รูปเส้นฝ้ายย้อมคราม ที่ผ่านการทดสอบความทนของสีต่อแสงแดด

ผลการศึกษา

การแช่ฝ้ายในสารละลายไคโทซานจากเปลือกกุ้งที่ความเข้มข้นร้อยละ 1(w/v) อุณหภูมิ 25˚c นาน 30 นาที ติดสีย้อมที่เตรียมโดยวิธีหมักได้ดีที่สุด ความทนของสีต่อแสงและการซักล้างที่ระดับดี และดีกว่าเส้นฝ้ายย้อมครามที่ไม่เคลือบ ซึ่งทนต่อแสงและการซักล้างระดับปานกลาง ส่วนผลการตกติดสีอยู่ในระดับดีมาก

ประสิทธิภาพสารรีดิวซ์จากผลไม้สุกในการย้อมสีอินดิโกบนผ้าฝ้าย

EFFECTIVE OF REDUCING AGENT FROM RIPE FRUITS IN INDIGO DYEING ON COTTON FABRIC

นฤมล กวานปรัชชา
ปิยะนุช เสนสุข
สุดกมล ลาโสภา

วิธีการ

1 สร้างกราฟมาตรฐาน

สร้างกราฟมาตรฐานความสัมพันธ์ระหว่างค่าการดูดกลืนแสงกับความเข้มข้นของอินดิโก โดยใช้โซเดียมไดไธโอไนต์ในการรีดิวซ์อินดิโกภายใต้ด่างของโซเดียมไฮดรอกไซด์ พารามิเตอร์ที่ศึกษาได้แก่ ความยาวคลื่นที่ให้ค่าการดูดกลืนแสงสูงสุด เวลาในการรีดิวซ์ ปริมาณโซเดียมไดไธโอไนต์และปริมาณโซเดียมไฮดรอกไซด์

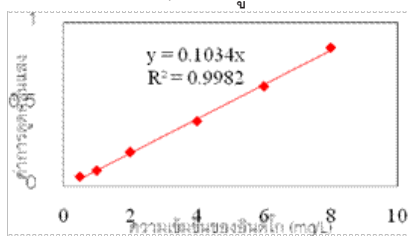
2 เตรียมน้ำย้อม

ผสมผลไม้หั่นละเอียดหรือโซเดียมไดไธโอไนต์อินดิโก และโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่พีเอช 12.5-13.0 ด้วยเครื่องกวนแม่เหล็ก เป็นเวลา 12 ชั่วโมง ควบคุมอุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียสด้วยอ่างควบคุมอุณหภูมิ ปฏิกิริยาเกิดขึ้นภายใต้สภาวะของไนโตรเจน

ผลการศึกษา

สร้างกราฟมาตรฐาน

โซเดียมไดไธโอไนต์ 2 กรัม และโซเดียมไฮดรอกไซด์ 3.5 กรัม ทำปฏิกิริยากับผงครามมาตรฐาน 0.1 กรัม ใช้เวลาในการรีดิวซ์ 70 นาที เตียมความเข้มข้นต่างๆ นำมาวัดค่าทางดูดกลืนแสงที่ 410 นาโนเมตร ดังรูป



ผลการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการดูดซับอินดิโกบนเส้นฝ้าย

อัตราการดูดซับที่แต่ละความเข้มข้นอินดิโกเริ่มต้นจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วใน 30 นาทีแรก หลังจากนั้นอัตราการดูดซับจะลดลงทีละน้อยจนถึงสมดุล การศึกษาผลของ MLR พบว่าปริมาณการดูดซับสีย้อมที่ MLR 1:100 สูงกว่า 1:50 และ 1:25 ตามลำดับ และการศึกษาผลของอุณหภูมิ พบว่าปริมาณการดูดซับบนผ้าฝ้ายจะลดลงเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น

การใช้โซเดียมไดไธโอไนต์เป็นสารรีดิวซ์จะให้ผ้าฝ้ายหลังย้อมเป็นสีน้ำเงินมากกว่า แต่จะให้ความสว่างน้อยกว่าการใช้ผลไม้สุกเป็นสารรีดิวซ์ ดังนั้นการใช้ผลไม้สุกในการเตรียมน้ำย้อมก็เป็นอีกทางเลือกที่น่าสนใจ ทั้งยังไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

การรีดิวซ์ Indigo blue ให้เป็น Indigo white ในน้ำย้อม โดยใช้ตัวรีดิวซ์จากธรรมชาติ ช่วยรักษ์โลกและเพิ่มมูลค่าแก่ผลิตภัณฑ์ ปัจจุบันใช้วิธีหมัก Indigo blue ในน้ำขี้เถ้า ซึ่งใช้ทักษะสูงมากในการสังเกตและรักษาชีวิตแบคทีเรียที่ร่วมในกระบวนการหมัก งานวิจัยนี้หาแหล่งตัวรีดิวซ์จากผลไม้รสหวานในท้องถิ่น เพื่อเพิ่มทางเลือกให้แก่ช่างย้อมครามในชุมชน

3 สภาวะในการดูดซับอินดิโกบนผ้าฝ้าย

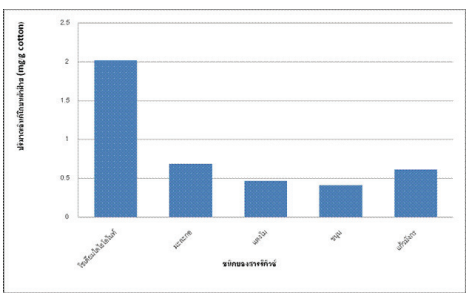
- นำน้ำย้อมมาย้อมโดยจุ่มผ้าฝ้าย
- ยกผ้าออกผึ่งลมผ้าจะเปลี่ยนจากสีเหลืองอมเขียวเป็นสีน้ำเงิน
- ล้างด้วยน้ำกลั่น 3-4 ครั้งจนพีเอชเป็นกลาง
- วัดค่าการดูดกลืนแสงของน้ำย้อมก่อนและหลัง
- คำนวณหาปริมาณอินดิโกในน้ำย้อมเทียบกับกราฟมาตรฐาน จากนั้นคำนวณหาปริมาณอินดิโกบนผ้าฝ้าย

4 สีบนผ้าฝ้ายหลังย้อม

นำผ้าฝ้ายหลังย้อมมาวัดสีผ้าด้วยเครื่องเครื่องวัดสี โดยใช้ระบบของซีเอลอี รายงานเป็นค่า L* a* และ b*

ผลการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการดูดซับอินดิโกบนเส้นฝ้าย

การใช้มะละกอในการเตรียมน้ำย้อมอินดิโกมีประสิทธิภาพในการย้อมติดบนผ้าฝ้ายมากกว่าตัวอย่างอื่น แต่เมื่อเปรียบเทียบกับโซเดียมไดไธโอไนต์ พบว่าการใช้โซเดียมไดไธโอไนต์ในน้ำย้อมมีประสิทธิภาพมากกว่า ดังรูป



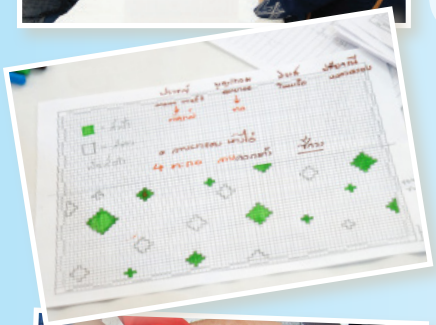
เตรียมน้ำย้อม

การใช้โซเดียมไดไธโอไนต์เป็นสารรีดิวซ์จะให้ผ้าฝ้ายหลังย้อมเป็นสีน้ำเงินมากกว่า แต่จะให้ความสว่างน้อยกว่าการใช้ผลไม้สุกเป็นสารรีดิวซ์ ดังนั้นการใช้ผลไม้สุก ในการเตรียมน้ำย้อมก็เป็นอีกทางเลือกที่น่าสนใจ ทั้งยังไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

ชนิดของแหล่งสารรีดิวซ์	การวัดสีด้วยระบบซีเอลอี		
	L*	a*	b*
มะละกอ	78.24	-1.37	-24.72
แตงโม	82.17	-1.61	-19.95
ขนุน	76.74	-1.09	-25.17
แก้วมังกร	78.31	-1.02	-16.24
โซเดียมไดไธโอไนต์	63.65	-2.17	-27.72

การพัฒนารูปแบบผ้าย้อมครามสำหรับคนรุ่นใหม่

อนุรัตน์ สายทอง
ฐิติรัตน์ แว่นเรืองรอง
อำนาจ สุนาพรม



ผ้าย้อมครามเป็นผ้าเก่าแก่ที่เคยปรากฏในเขตร้อนของโลก แต่เสื่อมความนิยมไประยะหนึ่ง แล้วถูกฟื้นฟูขึ้นมาด้วยความโหยหาธรรมชาติของคนวัยมากกว่า 50 ปี แต่ด้วยสีครามที่สดสวยกับความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทำให้คนรุ่นใหม่วัยทำงาน ต้องการบริโภคผ้าด้วย แต่รูปแบบแตกต่างจากคนรุ่นฟื้นฟู งานวิจัยนี้จึงศึกษาความต้องการรูปแบบผ้าของคนรุ่นใหม่ ร่วมกับผู้เกี่ยวข้องกับผ้าย้อมคราม สร้างผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง และเผยแพร่

วิธีการ

1. รวบรวมเก็บข้อมูลความต้องการรูปแบบผ้าย้อมครามของคนรุ่นใหม่ โดยสัมภาษณ์ตามแบบสัมภาษณ์
2. จัดเสวนา ความต้องการรูปแบบผ้าย้อมคราม ออกแบบผ้าตัวอย่าง และสร้างผ้าตัวอย่าง
3. จัดวิพากษ์ผ้าตัวอย่างและออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าตัวอย่าง
4. สร้างผลิตภัณฑ์จากผ้าตัวอย่าง
5. แสดงผลิตภัณฑ์และประเมินความพึงพอใจ

ผลการศึกษา

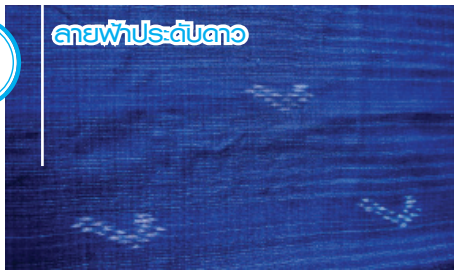
- คนรุ่นใหม่ต้องการผ้าฝ้ายเส้นเล็กย้อมสีครามธรรมชาติ ทอด้วยลายหมี่เล็กๆ เนื้อเรียบสม่ำเสมอ เพื่อตัดเย็บเสื้อผ้า และใช้เป็นผ้าคลุมไหล่
- ผู้เกี่ยวข้องแสดงความเห็นและสร้างรูปแบบผ้าบนแผ่นกระดาษ 7 รูปแบบ
- ผืนผ้า 7 รูปแบบ ๆ ละ 4 เมตร
- ผู้วิพากษ์ เลือกผืนผ้า 3 ลำดับแรก คือ ลายผาแดง-ไอ่คำ ฟ้าประดับดาว และหนอนดอกไม้
- ผลิตภัณฑ์ เสื้อชาย-หญิง 6 ตัว ชุดสตรี 4 ชุด
- ผลิตภัณฑ์จากผ้าลายผาแดง-ไอ่คำ ได้รับความพึงพอใจที่สุด รองลงไปคือผลิตภัณฑ์จากผ้าลายหมี่ประยุกต์และลายกระบองเพชร ตามลำดับ

ครามไทย..ความภูมิใจสู่สากล
Indigo fabric : an international pride of Thailand

ลายฟ้าแดง

1

ลายไอ่คำ


ลายฟ้าประดับดาว

2

ลายหมอนดอกไม้

3

รูปแบบผ้าย้อมครามสำหรับคนรุ่นใหม่

ลายฟ้าแดง - ไอ่คำ
ลายกระบองเพรช

ลายหมี่ประยุกต์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
สถาบันวิจัยและพัฒนา

680 ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมือง จ.สกลนคร
โทรศัพท์/โทรสาร 042744010 http://rdi.snru.ac.th
ศูนย์คราม http://kram.snru.ac.th