

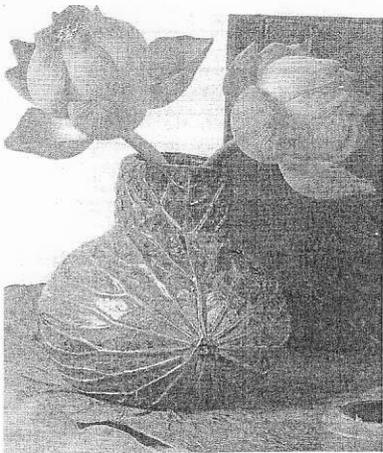
การใช้งาน

1. น้ำปลาที่ได้ นำไปกรองโดยใช้กระชอนหรือที่ช้อนปลา
2. ผสมน้ำเจือจาง 1,000 เท่า ถ้านำไปฉีดใบ ผสมน้ำเจือจาง 500 เท่า ถ้ำราดพื้นดิน

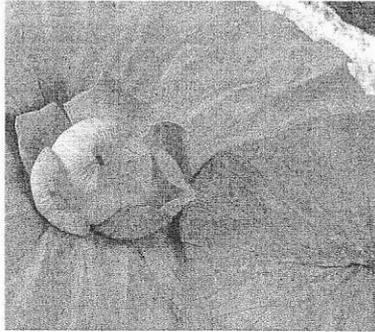
การทำปุ๋ยปลาสูตรนี้เป็นสูตรที่คิดค้นขึ้นมา สามารถลดจำนวนแมลงวันไม่ให้มาตอมและลดกลิ่นจนแทบไม่ได้อีกกลิ่นคาวปลาเลย หากสนใจรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดติดต่อ คุณมานิต เมืองไพศาล แห่งร้านพรชัยเกษตร สาขาปะตง ซึ่งจำหน่ายปุ๋ยยาแนวชีวภาพ และรับปรึกษาแก้ปัญหาโรคพืชทุกชนิดในกลุ่มไม้ผล โดยตั้งอยู่ที่ 4/6-7 ม.1 ถนนเฉลิมพระเกียรติ ตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี โทร. (039) 381-420

ข้อมูลจาก : เทคโนโลยีชาวบ้าน 13(265) : 2544

การทำกระดาษใบบัว



ปัจจุบันมีการนำวัชพืชมาแปรรูปเป็นกระดาษกันออกมามากมายหลายประเภท ซึ่งก็แล้วแต่จะมีผู้คิดนำวัชพืชชนิดไหนมาใช้ประโยชน์ แต่กระดาษจากวัชพืชส่วนใหญ่จะ



เป็นการนำส่วนของไฟเบอร์หรือเส้นใยของพืชมาใช้ แต่การทำกระดาษใบบัวจะเป็นความคิดสร้างสรรค์ที่แตกต่างออกไป กล่าวคือกระดาษใบบัวจะยังคงรูปทรงของใบบัวไว้ได้ทั้งหมด จึงทำให้กระดาษใบบัวมีความแตกต่างจากกระดาษจากวัชพืชอื่นๆ อีกทั้งยังแสดงให้เห็นถึงเอกลักษณ์ของความเป็นไทยไว้ค่อนข้างมาก

กระดาษใบบัวเป็นผลงานที่สร้างสรรค์ของนายกฤตภูมิ บุญพลอยเลิศ ซึ่งได้คิดค้นร่วมกับน้องชาย ได้คิดค้นและทดลองจนได้กระดาษใบบัวเป็นผลสำเร็จ และใช้เวลาศึกษาอยู่นานเกือบ 2 ปี สามารถผลิตเป็นสินค้าส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศได้โดยเฉพาะยุโรปและอเมริกา ซึ่งได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี การทำกระดาษใบบัวมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ การทำเป็นกระดาษขายเป็นแผ่น และการทำเป็นชิ้นงานขาย ซึ่งการผลิตชิ้นงานจากกระดาษใบบัวจะใช้ลักษณะของการนำกระดาษใบบัวมาหุ้มก็จะมีทั้งกระเบื้องเซรามิก เครื่องปั้นดินเผา ผลิตภัณฑ์จากไม้ ซึ่งความสวยงามก็จะอยู่ที่เทคนิคการหุ้มใบบัว

วิธีการทำกระดาษใบบัว

1. เริ่มจากการนำใบบัวมาตากแดดให้แห้งสัก 2 วัน
2. หลังจากนั้นก็นำมาแช่

น้ำยา (ซึ่งเป็นสูตรเฉพาะที่คิดขึ้นมาเองเพื่อช่วยให้เส้นใยมีความนุ่ม) โดยแช่น้ำยา 2 วัน และนำไปตากแดดให้แห้ง

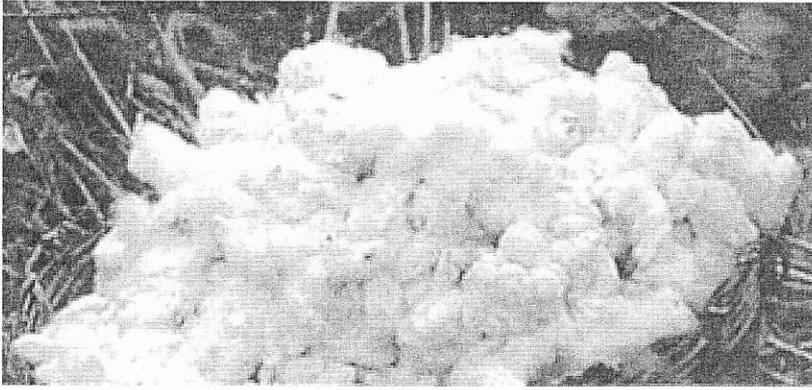
3. นำไปย้อมสีตามที่ต้องการ
4. จากนั้นนำไปแช่น้ำยาป้องกันแมลง และตากให้หมาด
5. นำไปเคลือบกันเชื้อราและแมลงอีกครั้งหนึ่ง
6. พับใส่ถุงพลาสติกเป็นที่เรียบร้อย

กระดาษใบบัวสามารถเก็บได้เหมือนกระดาษทั่วไป อีกทั้งยังมีลักษณะและเนื้อเหมือนกระดาษจากวัชพืชอื่นทั่วไปด้วย นอกจากนี้หลักการทำกระดาษใบบัวยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ทำกระดาษจากพืชอื่นได้ ที่คุณกฤตภูมิวางแผนเอาไว้ คือ การทำกระดาษจากใบบอน เพราะมีลักษณะใกล้เคียงกัน จุดเด่นของงานประเภทนี้คือ การใช้ประโยชน์จากธรรมชาติได้เกือบ 100% คือสามารถนำของเหลือใช้จากธรรมชาติมาทำประโยชน์แทนการปล่อยทิ้งให้เน่าเสียไป

หากผู้ใดสนใจการทำกระดาษจากใบบัว สามารถติดต่อเพิ่มเติมได้ที่ โทร. 0-2719-9934 หรือที่ www.thainet/lotuspaper อีกทั้งทางคุณกฤตภูมิ จะเปิดสอนการทำดอกไม้จากใบบัวอีกด้วย

การย้อมฝ้ายด้วยสีธรรมชาติ

มนุษย์ในสมัยโบราณรู้จักการใช้สีธรรมชาติในการย้อมผ้า แต่งสีอาหารและยา สีธรรมชาติส่วนใหญ่ได้มาจากพืช โดยใช้ส่วนต่างๆ เช่น เปลือก ใบ ผล (ลูก) และรากไม้ นอกจากพืชแล้วยังได้จากสัตว์ และแร่ธาตุต่างๆ ส่วนสีสังเคราะห์เริ่มมี



การใช้เป็นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ.2399 และได้พัฒนาใช้กันมาตลอด ปัจจุบันเริ่มมีการตื่นตัวถึงอันตรายที่เกิดจากการใช้สีสังเคราะห์บางกลุ่ม ในงานย้อมสีสิ่งทอจึงมีแนวโน้มหันมาสนใจใช้สีธรรมชาติกันมากขึ้นประกอบกับการขยายตัวของผู้บริโภคในการเลือกใช้สินค้าที่มีภาพพจน์ที่ดีมีผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ทำให้นิยมใช้สิ่งทอย้อมสีธรรมชาติกันมากขึ้นเป็นลำดับ แม้ว่าสีธรรมชาติจะมีคุณสมบัติด้อยกว่าสีสังเคราะห์

งานหัตถกรรมผ้าทอมือในประเทศไทยมีประวัติความเป็นมาที่ยาวนานควบคู่กับชุมชน เพียงแต่ส่วนใหญ่ไม่มีการบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ในอดีตใช้วิธีถ่ายทอดกันแบบปากต่อปาก รวมถึงการฝึกฝนและการปฏิบัติสืบต่อกันมาจนกลายเป็นวัฒนธรรมของชุมชน ด้วยเหตุที่ผ้าแต่ละผืนต้องใช้เวลาในการผลิตยาวนานเริ่มจากปุยฝ้ายหรือจากรังของหม่อนไหมไปเป็นเส้นใยเป็นเส้นด้ายผ่านการย้อมด้วยสีธรรมชาติ และเข้าสู่กระบวนการถักทอจนเป็นผืนผ้าในที่สุด งานแต่ละชิ้นแต่ละตอนเป็นกิจกรรมยามเย็นและยามว่างจากงานอื่นของสตรี ลวดลายต่างๆ บนผืนผ้าและรวมถึงผ้าทอมือแต่ละผืนจึงมักมีเรื่องเล่าขานสืบเนื่องกันมากมาย การย้อมสีเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างความสวยงาม สร้างความหลากหลาย

บนผืนผ้าที่ใช้เป็นเครื่องตกแต่งเครื่องนุ่งห่มให้เกิดความพึงพอใจของผู้ใช้และผู้พบเห็น

การย้อมสีมีทั้งการย้อมเส้นใยก่อนถักทอเป็นผืนและการย้อมผ้าผืนให้เป็นสีพื้น และย้อมทำเป็นลวดลายต่างๆ เช่น ผ้ามัดหมี่ ผ้าบาติก เป็นต้น เส้นใยที่ทำการย้อมสีมีทั้งที่เป็น

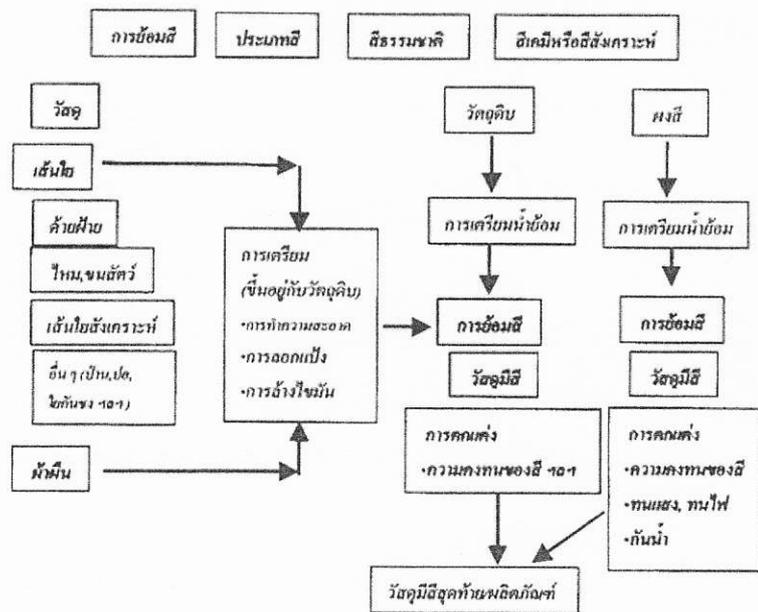
1. เส้นใยธรรมชาติจากพืช เช่น ฝ้าย ป่าน ปอ แพลกซ์ ไยกัญชง ไยกัญชง ซึ่งมีโครงสร้างหลักเป็นเซลลูโลส และจากสัตว์ เช่น เส้นไหม ขนสัตว์ ซึ่งมีโปรตีนเป็นองค์ประกอบหลัก

2. เส้นใยสังเคราะห์ เช่น ไนลอน พอลิเอสเตอร์ พอลิอะมีด เป็นต้น

3. เส้นใยกึ่งสังเคราะห์ เช่น รีเจนเนอเรเตด เซลลูโลส ซึ่งได้จากการละลายเส้นใยเซลลูโลสธรรมชาติก่อนทำกลับเป็นเส้นใยใหม่เพื่อให้ได้เส้นใยที่มีคุณภาพเส้นตามประสงค์

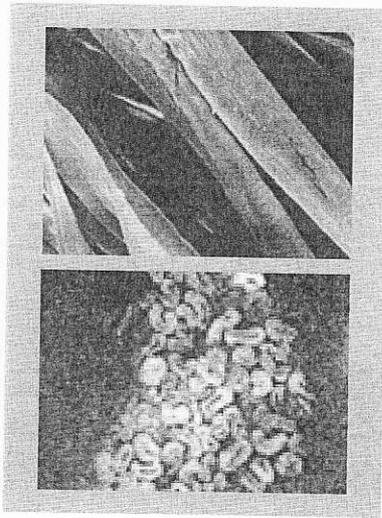
ขั้นตอนต่างๆ ในกระบวนการย้อมสี ทั้งที่เป็นสีธรรมชาติและสีสังเคราะห์ แสดงได้ด้วยแผนผังอย่างง่าย ดังรูปที่ 1

เส้นใยแบบที่ 2 และ 3 มักมีสีผิวสะอาดเนื่องจากผ่านขั้นตอนของกระบวนการมาก่อนจึงสามารถย้อมสีได้โดยไม่ต้องผ่านการเตรียมเส้นใยมากนัก แต่เส้นใยแบบแรกซึ่งเป็นเส้นใยธรรมชาติๆ เตรียมการปกป้องตนเองจากสิ่งแวดล้อมอยู่แล้ว การย้อมสีหรือการนำสีเข้าไปเกาะติดบนเส้นใยจึงทำไม่ได้ทันที ต้องผ่านขั้นตอนการลอกชั้นที่ปกป้องนี้ออกก่อน เรียกว่าการเตรียมเส้นใย



รูปที่ 1 ขั้นตอนกระบวนการย้อมสีธรรมชาติและสีสังเคราะห์

รูปร่างของเส้นใยฝ้ายมีโครงสร้างแบบเส้น ดังรูปที่ 2 ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ



- ผนังชั้นที่ 1 เป็นผนังชั้นนอกสุดที่พืชสร้างขึ้นใหม่ สารต่างๆ ที่ไม่ใช่พวกเซลลูโลสเกือบทั้งหมดอยู่ในผนังชั้นนี้

- ผนังชั้นที่ 2 เป็นชั้นเซลลูโลสที่เกิดก่อน ชั้นนี้จะห่อหุ้มรอบๆ แกนกลางเกิดเป็นลักษณะคล้ายเปลือกหรือผนังชั้น ขณะที่เส้นใยเจริญเติบโตจะมีโปรตีนตกค้างปะปนอยู่กับเซลลูโลส

- ลูเมน ส่วนที่ปรากฏในช่องกลางของเส้นใยฝ้าย ส่วนประกอบเคมีของฝ้ายแสดงดังตาราง ที่ 2

ตารางที่ 2 ส่วนประกอบทั่วไปของฝ้าย

องค์ประกอบ	สัดส่วน % นน.แห้ง		
	เส้นใยทั้งหมด	ผนังชั้นที่ 1	เทียบเป็น 5%
เซลลูโลส	94.00	54.00	2.70
โปรตีน (%N x 6.25)	1.30	14.00	0.70
เพกติน	1.20	9.00	0.45
แวกซ์	0.60	8.00	0.40
เถ้า	1.20	3.00	0.15
อื่นๆ	1.70	12.00	0.60

ที่มา: J. Shore (ed.), "Cellulosics Dyeing", Society of dyers and colourists, 1995

การเตรียมเส้นใยฝ้ายก่อนการย้อมสีหรือการพิมพ์นั้น ผนังชั้นที่ 1 เป็นส่วนที่ถูกทำลายหรือถูกย่อยไป น้ำหนักฝ้ายจะหายไปประมาณ 5-10% ขึ้นอยู่กับวิธีการที่ใช้

การเตรียมฝ้าย

การเตรียมผ้าทอประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ การลอกแบ่ง การทำความสะอาด และการฟอกขาว ถ้าเป็นด้ายและเส้นใยฝ้ายอื่นๆ ส่วนมากจะใช้เพียง 2 ขั้นตอน คือ การทำความสะอาด และการฟอกขาว นอกจากนี้ผ้าทอเป็นผืนแล้วอาจต้องทำการเผา ก่อนการลอกแบ่งด้วย

1. การเผาขน

เป็นการกำจัดเศษขนออกจากผิวผ้าทอ โดยการผ่านแรงกดดันก่อนเข้าเครื่องเผาขน ซึ่งส่วนมากจะบ่อนผ้าทอด้วยความเร็วสูงผ่านเปลวไฟจุดจากแก๊ส ขนส่วนที่ไพล่จากเนื้อผ้าทั้งด้านบนและด้านล่างจะถูกเผา ก่อนจะพ่นด้วยไอน้ำ หรือผ่านไปไนของเหลวเพื่อกันไฟลุกลามติดผืนผ้า ในกรณีที่ใช้ของเหลว ของเหลวจะเป็นของเหลวที่ทำหน้าที่ลอกแบ่งไปด้วย

2. การลอกแบ่ง

การลงแบ่งช่วยลดสมบัติ

ความผิดของด้าย ทำให้การทอดีขึ้น การพุ่งด้ายทำได้เร็วขึ้นและลดการขาดของเส้นด้าย สารที่ใช้ในการลงแบ่งได้แก่

ก. แบ่งธรรมชาติจากมันฝรั่ง ข้าวโพด ข้าว และมันสำปะหลัง

ข. แบ่งที่ผ่านการปรับปรุงสภาพทางเคมี (พวกอีเทอร์หรือเอสเทอร์)

ค. พอลิเมอร์อินทรีย์ เช่น พอลิเอทิลีน คาร์บอกซี เมทิลเซลลูโลส พอลิเอสเทอร์ หรือ พอลิไวนิลแอลกอฮอล์

ง. สารที่ละลาย ในตัวทำละลาย เช่น โคพอลิเมอร์ของเมทิลเมตาคริเลต



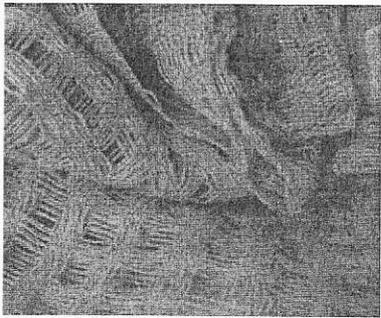
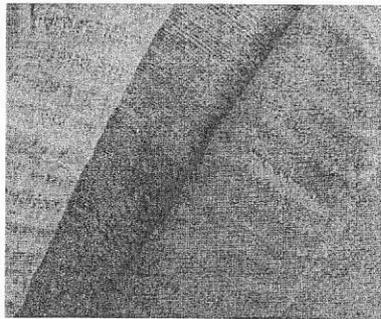
โดยทั่วไปด้ายฝ้ายบริสุทธิ์ 100% นิยมใช้สารพวกแบ่ง เนื่องจากประหยัดและให้ผลการทอที่น่าพอใจ มีการใช้สารอื่นเช่นกัน ทั้งที่ใช้เดี่ยวๆ และใช้ร่วมกับแบ่ง หากทราบก่อนว่าใช้สารใดการลงแบ่งจะทำให้การลอกแบ่งทำได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ

3. การทำความสะอาด

การทำความสะอาดปกติ ใช้สารละลายต่างร้อน โดยทั่วไปใช้โซเดียมไฮดรอกไซด์มีจุดมุ่งหมายที่การกำจัดสิ่งเจือปนในเส้นใย เส้นใยเซลลูโลสธรรมชาติหลังทำความสะอาดแล้วน้ำหนักจะลดไปประมาณ 5-10 เปอร์เซ็นต์ และจะมีความสามารถในการเปียกน้ำและการดูดซึมน้ำที่ดีขึ้นกว่าเดิมมาก น้ำหนักที่หายไปนี้เนื่องจาก

โปรตีนเปลี่ยนเป็นสารตัวอื่นที่ละลายน้ำได้ รวมไปถึงการละลายของไขมันและซีรัม ๓ คุณภูมิที่ใช้ สิ่งที่ต้องระวังคือ ต้องไม่ให้ซีรัมออกมาจนเคลือบบนเส้นใย

ผ้าฝ้ายหรือด้ายฝ้ายที่ผ่านการทำความสะอาดแล้วจึงจะนำไปทำการย้อมสีต่อไป ถ้าต้องเก็บในสภาพแห้งควรทำให้ผ้าฝ้ายหรือด้ายฝ้ายเปียกหมาดก่อนการย้อมสี



สีจากธรรมชาติ

เป็นสีที่ได้จากแหล่งในธรรมชาติ คือ พืช สัตว์ และแร่ธาตุ สีชนิดนี้เกิดขึ้นมาโดยกระบวนการตามธรรมชาติซึ่งเชื่อว่าไม่เกิดภาวะมลพิษใดๆ เมื่อนำไปใช้ย้อม น้ำทิ้งที่ได้ก็ประกอบด้วยสารธรรมชาติที่สลายตัวได้ง่าย และสารที่เกิดจากการสลายตัวยังมีความเป็นพิษต่ำหรือไม่มีความเป็นพิษต่อสภาวะแวดล้อม และสีที่ได้จากธรรมชาติรวมทั้งสารที่เกิดขึ้นจากการสลายตัวของมันมีความเป็นพิษต่ำต่อผิวหนังหรือสุขภาพของผู้ใช้

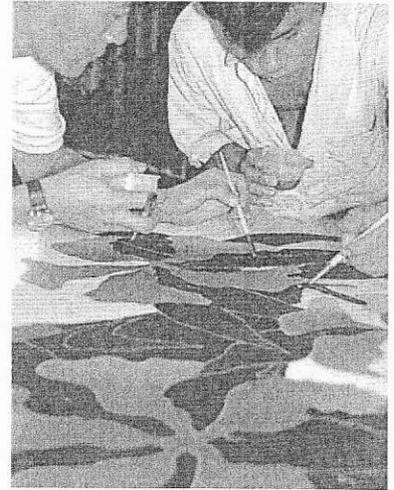
ข้อเสียที่สำคัญของสีจากธรรมชาติคือ

- ปริมาณของตัวสีในวัสดุให้สีมีน้อยจึงย้อมได้สีไม่เข้ม
- สีซีดง่าย (โดยเฉพาะเมื่อโดนแสง)
- ย้อมให้เป็นสีเต็มได้ยาก
- ขาดแคลนวัสดุให้สี

สีธรรมชาติจากพืชได้จากส่วนต่างๆ ของพืช เช่น รากยอป่า ย้อมให้สีแดง เปลือกลำต้น เช่น เปลือกต้นประดู่ ตะแบก ยูคาลิปตัส รากฟ้าให้สีน้ำตาล เปลือกต้นมะม่วง ต้นเพกาให้สีเหลืองน้ำตาลออกเขียว เป็นต้น เนื้อไม้และแก่นไม้ เช่น ไม้ฝาง ชนุน ป๊วย เป็นต้น สีจากผล เนื้อผล และเมล็ด ได้แก่ มะกอก คำแสด ตะแบก อินทนิล มะเกลือ เป็นต้น สีจากใบ และก้าน ได้แก่ หูกวาง สะเดา ชีเหล็กฝรั่ง สาบเสือ ยูคาลิปตัส คราม ห้อม และอื่นๆ

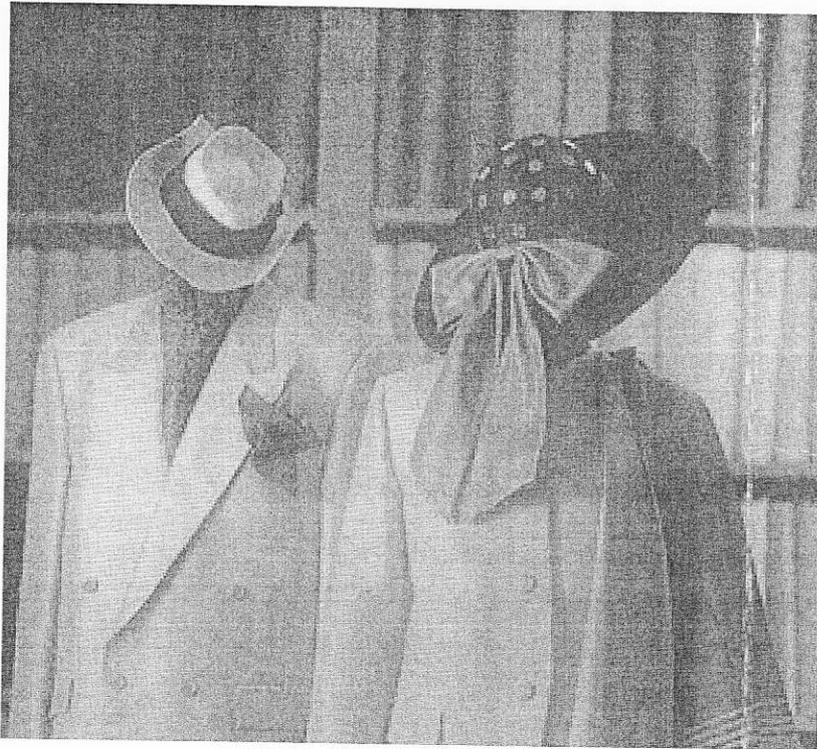
การสกัดสีธรรมชาติจากพืชเพื่อใช้ย้อมทั่วๆ ไปนั้นใช้น้ำเป็นตัวทำละลายสกัด อัตราส่วนที่ใช้ทั่วๆ ไปใช้วัตถุดิบ 1 ส่วนต่อน้ำ 5 ถึง 20 ส่วน ขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุดิบและความเข้มของสีน้ำย้อมที่ต้องการ กรณีที่เป็นวัตถุดิบแห้งควรแช่น้ำไว้ก่อนไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง ส่วนกรณีวัตถุดิบสดทำการสกัดได้เลย วัตถุดิบทุกชนิดนิยมทำให้เป็นชิ้นเล็กๆ ก่อน โดยการฉีก หั่น ซอย โขลก แต่จะไม่ทำให้เป็นผงเนื่องจากหลังการสกัดจะกรองแยกกากออกยาก วัตถุดิบบางอย่างทำการสกัดที่อุณหภูมิห้อง เช่น คราม ห้อม ต้องผ่านกระบวนการหมักแช่บางอย่างต้องใช้ภาวะที่เป็นเบส เช่น ผลมะเกลือสด เป็นต้น วัตถุดิบส่วนใหญ่ต้องใช้ความร้อนช่วย ส่วนมากนิยมทำการต้มเดือดนาน 1 ชั่วโมงหรือมากกว่า ทั้งนี้ขึ้นกับธรรมชาติของวัตถุดิบและภาวะการ

สกัดที่ใช้ หลังจากสกัดสีแล้วควรแยกกากออกเพื่อไม่ให้เศษวัสดุไปเกาะติดบนเส้นใยซึ่งจะทำให้สีติดไม่สม่ำเสมอ



การย้อมสี

ด้ายที่ผ่านการทำความสะอาดแล้ว ก่อนนำลงย้อมสีควรเปียกหมาด การย้อมมีทั้งที่ทำการย้อมที่อุณหภูมิห้อง เช่น การย้อมคราม การย้อมห้อม และการย้อมมะเกลือ และการย้อมที่อุณหภูมิสูง การย้อมเส้นใยเซลลูโลสด้วยสีธรรมชาติจากพืชนั้นโมเลกุลสีไม่ได้ยึดติดกับเส้นใยฝ้ายด้วยพันธะเคมี การติดสีจึงเป็นการดูดซึมสีบนตำแหน่งที่เหมาะสมของเส้นใยเซลลูโลส การกักสีไว้ในช่องว่างในโครงสร้างเส้นใย สีที่ได้จึงมักไม่ทน ส่วนมากต้องใช้ความร้อนช่วยการย้อมใหม่และชนสัตว์ด้วยสีธรรมชาติชนิดเดียวกัน ส่วนมากจะให้สีที่ทนกว่าการใช้ความร้อนช่วยในการย้อมด้ายหรือเส้นใยฝ้ายจึงเป็นเพียงการทำให้เส้นใยพองตัวทำให้สีหรือโมเลกุลสีเคลื่อนที่ลึกเข้าไปในเส้นใยได้มากขึ้น และเป็นการทำให้สีหรือโมเลกุลสีเคลื่อนที่ได้เร็วขึ้น การให้ความร้อนนี้จึงใช้เพียงประมาณ 65-80 องศาเซลเซียสก็พอเพียงแล้วไม่จำเป็นต้องทำการต้มเดือดตามที่

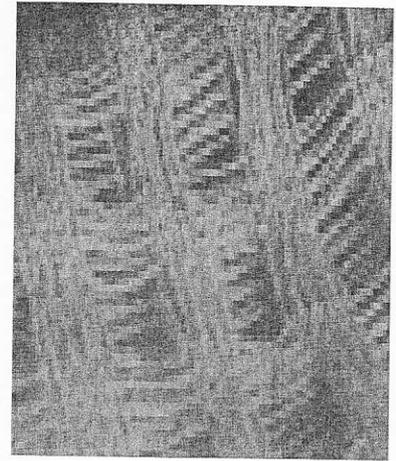
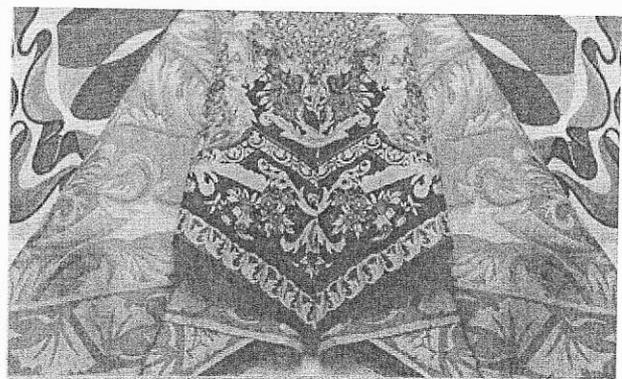


นิยมกัน การต้มเดือดนอกจากสิ้นเปลืองพลังงานแล้วยังมักมีปัญหาจากการที่น้ำระเหยต้องหมั่นเติมน้ำทำให้สีในน้ำย้อมมีความเข้มข้นไม่คงที่และไม่แน่นอน การควบคุมความสม่ำเสมอและความเข้มของสีที่ย้อมติดบนเส้นใยจึงทำได้ยาก เวลาการย้อมส่วนมากใช้เวลาตั้งแต่ 30 นาทีถึงหลายชั่วโมง แต่จากผลการทดลองพบว่าเวลาที่เหมาะสมจะอยู่ในช่วง 60-90 นาที เวลาที่มากไปไม่เกิดประโยชน์ในแง่สีที่ดูดซับเพิ่มกับพลังงานที่ใช้

ถ่ายหลังย้อมสีแล้วมีทั้งที่บิดให้แห้งหมาด กระตุกตากในที่ร่มอากาศถ่ายเทสะดวก หลังจากถ่ายแห้งแล้วจึงนำไปทำการซักน้ำจนสีไม่ตกก่อนทำการตากให้แห้งอีกครั้งและที่ทำการซักน้ำทันทีเพื่อซักสีส่วนเกินออกก่อนตากให้แห้ง

สีบางอย่างอาจเกาะติดเส้นใยไม่ดีการย้อมจึงต้องใช้สารช่วยย้อมอื่น เช่น เกลือแกง สารสกัดจากพืชอื่น เช่น จากใบเหมือด ใบยูคาลิปตัส เป็นต้น นอกจากนี้อาจใช้โลหะอ็อกไซด์

เช่น อะลูมิเนียมจากสารส้ม เหล็กจากเฟอร์รัสซัลเฟต หรือที่ย้อมระดับครัวเรือนอาจใช้น้ำสนิมเหล็กแทนทองแดงจากจุนสี (ต้องใช้ในปริมาณที่จำกัดเนื่องจากมีข้อกำหนดเกี่ยวกับปริมาณที่ตกค้างบนเส้นใย และสิ่งทออยู่) เป็นต้น โลหะเหล่านี้มักนิยมเรียกรวมๆ ว่ามอร์แดนต์ หนึ่งปัจจุบันไม่ใช่โลหะหนักที่เป็นพิษ เช่น



โครเมียมเป็นตัวมอร์แดนต์ การย้อมสารช่วยย้อมและมอร์แดนต์นี้อาจทำการย้อมก่อนย้อมสี ย้อมพร้อมย้อมสีและย้อมหลังย้อมสีก็ได้ แต่ผลที่ดีที่สุดควรได้จากการทดลองก่อน

โลหะมอร์แดนต์นอกจากช่วยทำให้การดูดซับสีดีขึ้น บางกรณีความคงทนของสีดีขึ้นด้วยแล้วส่วนมากยังทำให้โทนสีและเฉดสีเปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้อะลูมิเนียมมีแนวโน้มให้สีอ่อนลง สีมีความสว่างมากขึ้น ทองแดงมีแนวโน้มให้สีออกเขียว สีมีดลง ส่วนเหล็กมีแนวโน้มให้สีออกดำสีมีดลง และมีดมากกว่าที่ได้จากทองแดง

ข้อมูลจาก ชาวสารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 8(45) พ.ค.-ก.ย. 2545