



คู่มือองค์ความรู้

การพัฒนาการย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติ



คู่มือองค์ความรู้

การพัฒนาการย้อมฝ้าย  
ด้วยสีธรรมชาติ

โดย

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร



คณะผู้จัดทำ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภวดี เววา

ดร.ทรงจิต พูลลาภ

ดร.เชิดชาย รื่นพานิช

ศศิกุล อ่อนเฉวียง

สร้อยน้ำค้าง มงคล

อนัญญา เค้าโนนกกอก

# คำนำ

การย้อมสีในปัจจุบันประกอบด้วยการย้อมโดยใช้สีสังเคราะห์ และการย้อมสีธรรมชาติ ซึ่งในปัจจุบันมีการส่งเสริมให้ใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติมากขึ้น เพราะผลิตภัณฑ์ที่ได้จากธรรมชาติ และกระบวนการผลิตที่ได้มานั้นไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภค ดังนั้นความสนใจในการใช้สีย้อมจากธรรมชาติในการย้อมผ้าจึงเพิ่มมากขึ้น การย้อมสีธรรมชาตินั้นเป็นภูมิปัญญาไทยที่ผ่านการทดลองและพัฒนาสืบทอดกันมาเป็นเวลาช้านาน แหล่งวัตถุดิบของสีธรรมชาติหาได้จากพืช สัตว์ และแร่ธาตุต่างๆ สามารถให้สีสันทามที่เราต้องการ และด้วยกรรมวิธีการผลิตที่แตกต่างกันทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีความสวยงามและมีสีสันทที่หลากหลาย ดังนั้นจึงเกิดการจัดการความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาการย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติ ซึ่งได้รวบรวมและจัดทำขึ้นภายใต้งานวิจัยที่สะสมและการค้นคว้าทดลอง วิเคราะห์ สังเคราะห์ ของคณะนักวิจัย ภายใต้โครงการจัดการความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีจากผลงานวิจัยและนวัตกรรม ประจำปี 2560 โดยได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

คู่มือองค์ความรู้ “การพัฒนาการย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติ” เป็นการพัฒนาภูมิปัญญาผ้าฝ้ายย้อมสีธรรมชาติ เพื่อพัฒนาและต่อยอดภูมิปัญญาผ้าทอย้อมสีธรรมชาติสืบสานภูมิปัญญาบรรพชนและวัฒนธรรมประเพณี ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับการเตรียมเส้นฝ้ายและวัตถุดิบในการย้อมสีธรรมชาติ การย้อมสีจากธรรมชาติ ได้แก่ ครั่ง เปลือกไม้ (เปลือกเพกา) ใบไม้ (ใบสบู่เลือด) และมะเกลือ และการตลาด การคิดราคาต้นทุนและบริหารจัดการให้มีความยั่งยืนในชุมชน คณะผู้จัดทำมุ่งหวังที่จะถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้ที่สนใจ นักเรียน นักศึกษา และบุคคลทั่วไป เพื่อสร้างประโยชน์และการถ่ายทอดเทคโนโลยีการย้อมสีธรรมชาติต่อไป

คณะผู้จัดทำ

# สารบัญ

	หน้า
บทนำ	03
บทที่ 1	07
การเตรียมเส้นฝ้ายและวัตถุดิบเพื่อการย้อมสีธรรมชาติ	
.....	
บทที่ 2	15
การย้อมสีแดงจากครั่ง	
.....	
บทที่ 3	20
การย้อมสีเขียวอ่อนจากเปลือกเพกา	
.....	
บทที่ 4	25
การย้อมสีเขียวจากใบสบู่เลือด	
.....	
บทที่ 5	29
การย้อมสีดำจากมะเกลือ	
.....	
บทที่ 6	33
การย้อมสีคราม	
.....	
บทที่ 7	37
การตลาดและราคาต้นทุน เพื่อการบริหารจัดการราคาเส้นฝ้าย ให้มีความยั่งยืนในชุมชน	
.....	
เอกสารอ้างอิง	43

# บทนำ

.....

การทอผ้าย้อมสีธรรมชาติถือเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สืบทอดกันมาหลายชั่วอายุ ตั้งแต่สมัยปู่ ย่า ตา ยาย จากแม่สู่ลูก ด้วยกระบวนการผลิต 6 ขั้นตอน เริ่มตั้งแต่ การปลูกฝ้าย การอ้วฝ้าย การเข็นฝ้าย (การปั่นฝ้ายด้วยมือเป็นเส้นใย) การย้อมสี การทอเป็นผ้าผืน และการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้าย เพื่อการใช้เองสู่ผู้บริโภค และตลาด

## การปลูกฝ้าย



## การอ้วฝ้าย (เอาเมล็ดออก)



## การเข็นฝ้าย



## การย้อมสี



## การทอผ้า



## การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์



ในกระบวนการผลิตผ้าฝ้าย 6 ขั้นตอนนั้น เป็นการสืบสานภูมิปัญญาการทอผ้าที่ย้อมสีธรรมชาติของคนในชุมชนและสืบทอดวิธีการทอและลวดลายลงบนผืนผ้าที่ย้อมสีธรรมชาติที่ได้จากพืช สัตว์ และแร่ธาตุต่างๆ มาทำการย้อมกับเส้นใย เพื่อเพิ่มสีสันให้กับเส้นฝ้ายให้มีความสวยงาม ซึ่งเป็นการสืบทอดเทคนิควิธีการย้อมมายังคนรุ่นหลัง เป็นวิธีการที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนด้วยภูมิปัญญาของบรรพบุรุษได้นำเอาองค์ความรู้ในการย้อมสีจากธรรมชาติ เช่น สีดำจากผลมะเกลือ สีแดงจากครั่ง สีครามที่มาจากต้นคราม สีเหลืองจากแก่นขนุน และสีเขียวจากเปลือกไม้ใบไม้ต่างๆ เป็นต้น ด้วยกระบวนการผลิตที่ทำจากวัสดุทางธรรมชาติทำให้เครื่องนุ่งห่มที่ได้จากการทอและย้อมสีจากธรรมชาตินี้ ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค อีกทั้งไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม

## ภูมิปัญญาผ้าฝ้ายย้อมสีธรรมชาติ

องค์ความรู้ภูมิปัญญาผ้าฝ้ายย้อมสีธรรมชาติ โดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่มทอผ้าย้อมสีธรรมชาติหนองบัวแดง ได้รวมกลุ่มผู้คนภูมิปัญญาด้านการทอผ้าในพื้นที่อำเภอหนองบัวแดงมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 เพื่ออนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาการทอผ้าของบรรพบุรุษ และวัฒนธรรมประเพณีด้านการทอผ้าเพื่อเลี้ยงชีพเป็นอาชีพรองจากการทำนา เป็นเศรษฐกิจชุมชนสืบมา และได้จดทะเบียนเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเมื่อ ปี พ.ศ. 2549 พัฒนากิจการวิสาหกิจชุมชนกลุ่มทอผ้าย้อมสีธรรมชาติหนองบัวแดง ตั้งแต่การปลูกฝ้าย จนสู่การตลาดที่เป็นระดับสากลมากขึ้น ปัจจุบันกลุ่มได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาผ้าฝ้ายย้อมสีธรรมชาติ และมีการพัฒนากระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง จนได้รับรางวัลในการประกวดผ้าฝ้ายย้อมสีธรรมชาติ งานสหกรณ์แห่งชาติ และได้รับการคัดสรรเป็นผลิตภัณฑ์ระดับห้าดาวตามโครงการคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย ปี พ.ศ.2549 (OTOP) จนเป็นที่ยอมรับและเป็นที่รู้จักมากขึ้น ทำให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ ตั้งแต่การปลูกฝ้าย การปั่นฝ้าย การย้อม การทอ และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ จนสู่การตลาดที่เป็นระดับสากลมากขึ้น ขยายการผลิตตามความต้องการของตลาด พร้อมทั้งเป็นแหล่งเรียนรู้ ดูงาน และฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคนในท้องถิ่น กลุ่มบุคคล เยาวชน นักเรียน นักศึกษาที่สนใจ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาการทอผ้าให้ลูกหลานได้สืบสานอนุรักษ์วัฒนธรรมภูมิปัญญาการทอผ้าให้คงอยู่สืบไป

การย้อมสีในปัจจุบันประกอบด้วย การย้อมโดยใช้สีสังเคราะห์ และการย้อมโดยสีธรรมชาติ โดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนย้อมสีธรรมชาติหนองบัวแดง จะใช้สีธรรมชาติ คือสีที่สกัดได้จากวัตถุดิบที่มาจาก พืช สัตว์ และแร่ธาตุต่างๆ ซึ่งเกิดขึ้นจากกระบวนการตามธรรมชาติ แหล่งวัตถุดิบของสีธรรมชาติสามารถหาได้จากต้นไม้ ใบไม้ และจากบางส่วนของสัตว์หลายชนิด และด้วยกรรมวิธีการผลิตที่แตกต่างกันทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีความสวยงาม หนึ่งใน

ผลิตภัณฑ์ที่นิยมมากคือ สีย้อมผ้า แหล่งวัตถุดิบสำหรับสีย้อมผ้าธรรมชาติที่มีอยู่ในแต่ละท้องถิ่น เพื่อการนำทรัพยากรท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นการถ่ายทอดภูมิปัญญาในท้องถิ่น ความสนใจในการใช้สีจากวัสดุธรรมชาติในการย้อมผ้าเพิ่มมากขึ้นตลอดเวลา ซึ่งการย้อมสีธรรมชาติจึงเป็นภูมิปัญญาไทยที่ผ่านการทดลอง พัฒนาสืบทอดกันมาเป็นเวลานาน ทั้งวิธีการย้อมสีเส้นใยหรือย้อมผ้าผืน เป็นพัฒนาการโดยอาศัยการเรียนรู้จากธรรมชาติ ช่วยสร้างสีสันทึกลากหลายให้เส้นใยฝ้าย ดังนั้นสีสันทึบบนผืนผ้าส่วนมากจึงอาศัยสีธรรมชาติที่อยู่ในชุมชนและสามารถหาได้ง่าย จากการวิจัยพบว่าสีวิทยาศาสตร์หรือสีสังเคราะห์มักให้สีสดใสในระยะเวลาดั้งเดิม แต่เมื่อใช้เป็นเวลานาน สีจะซีดจางลงเปรียบเทียบกับผ้าที่ย้อมจากสีธรรมชาติแล้ว พบว่าความคงทนของสียาวนานกว่า และไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภค

การย้อมสีธรรมชาติมี 2 แบบ คือ การย้อมร้อนและย้อมเย็น

1. การย้อมร้อน (Hot dyeing) คือ การย้อมสีธรรมชาติที่จะต้องผ่านความร้อนจึงจะได้สีตามที่ต้องการ
2. การย้อมเย็น (Cool dyeing) คือ การย้อมสีธรรมชาติ โดยไม่ต้องใช้ความร้อน เพียงแค่นำมาแช่ในน้ำ ก็จะได้สีตามที่ต้องการ

ภูมิปัญญาการทอผ้าด้วยการใช้วัสดุทางธรรมชาติเป็นวัตถุดิบในการผลิตผ้าฝ้ายทอมือย้อมสีธรรมชาติถือเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนหนองบัวแดงที่มีความโดดเด่นของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนย้อมสีธรรมชาติหนองบัวแดง แหล่งวัตถุดิบที่ให้สีได้จาก พืช สัตว์ และแร่ธาตุต่างๆ ซึ่งเกิดขึ้นจากกระบวนการตามธรรมชาติ สามารถให้สีสันทึบตามที่เราต้องการ และด้วยกรรมวิธีการผลิตที่แตกต่างกันทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีความสวยงามและสีสันทึกลากหลายและจุดสำคัญในการย้อมผ้าทอมือหนองบัวแดงนั้นคือ “โคลน” ซึ่งทุกขั้นตอนใช้วัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่น เป็นการนำทรัพยากรท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นการถ่ายทอดภูมิปัญญาในท้องถิ่นต่อไป



# บทที่ 1

## การเตรียมเส้นฝ้ายและวัตถุดิบ เพื่อการย้อมสีธรรมชาติ

---

ในการย้อมสีธรรมชาติของเส้นใยฝ้ายมีขั้นตอนในการเตรียมเส้นฝ้ายให้  
สีย้อมติดง่ายและคงทน ดังนี้

### 1. การกำจัดสิ่งสกปรกบนเส้นฝ้าย

ก่อนนำเส้นฝ้ายไปย้อมสี จำเป็นต้องนำเส้นฝ้ายไปทำความสะอาดเพื่อ  
ขจัดคราบไขมัน น้ำมัน หรือสารหล่อลื่น หรือสิ่งสกปรกที่ปนเปื้อนกับเส้นใย  
ฝ้าย เมื่อนำมาย้อมจะได้ติดสีได้ง่ายยิ่งขึ้น

มีขั้นตอน ดังนี้

1.1 นำฝ้ายที่จะย้อม มาคลีออกจากใจ ให้เส้นเรียงตัวเป็นระเบียบ



1.2 นำเส้นฝ้ายที่คลี้ออกจากใจแล้ว มาแช่ในน้ำเปล่าที่ทิ้งไว้ประมาณ 1 คืนหรือมากกว่า เพื่อให้ น้ำดูดซึมเข้าสู่เส้นใยมากที่สุดจนท่วมเส้นใย

เทคนิควิธีการดูว่าเส้นใยเป็นฝ้าย 100% หรือไม่ สังเกตเวลาแช่น้ำจะดูดน้ำและจมน้ำได้ง่าย



1.3 เมื่อแช่น้ำจนได้เวลาที่กำหนดแล้วประมาณ 1 คืนหรือมากกว่า บิดฝ้ายพอหมาดแล้วนำไปต้ม



1.4 นำฝ้ายที่บิดพอหมาดๆ มาต้มในน้ำและผงซักฟอกในเตาต้มที่เดือนเบาๆ โดยมีอัตราส่วนโดยประมาณ คือ ผงซักฟอก 100 กรัม ต่อฝ้ายดิบ 1 กิโลกรัม ต่อน้ำ 30 ลิตร ใช้เวลาต้มประมาณ 45-60 นาที



1.5 เมื่อต้มเส้นฝ้ายกับผงซักฟอกตามระยะเวลาที่กำหนดแล้ว นำเส้นฝ้ายขึ้นไปแช่ในน้ำเปล่า และล้างผงซักฟอกออกจนสะอาด



1.6 นำเส้นฝ้ายไปปั่นหรือบิดหมาดๆ กระทบเส้นฝ้าย 2-3 ครั้ง เพื่อให้เส้นฝ้ายเรียงตัว และนำตากให้แห้ง เพื่อใช้ในการย้อมสีต่อไป

เทคนิค : ก่อนการย้อมสีควรทำความสะอาดเส้นฝ้ายทุกครั้งไม่ว่าจะย้อมสีธรรมชาติประเภทใดก็ตาม เพื่อให้สีติดเส้นใยได้คงทนและแทรกซึมได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้สามารถทดสอบเส้นฝ้ายก่อนย้อมว่าล้างสิ่งสกปรกหรือไขมันออกหมดหรือไม่ โดยนำเส้นฝ้ายที่ล้างไขมันออกหมดแล้วหากนำไปแช่น้ำจะจมน้ำทั้งหมด และเส้นฝ้าย 100% จะจมน้ำประมาณ 10 นาที ปัจจัยที่มีผลต่อการล้างไขมัน คือ อุณหภูมิ เวลา ความเข้มข้นของสบู่ หรือผงซักฟอก การเพิ่มปัจจัยใดปัจจัยหนึ่ง สามารถลดปัจจัยอื่นๆ ได้ เช่น การใช้เวลาในการแช่เส้นฝ้ายให้นานขึ้น ทำให้สามารถใช้สบู่หรือผงซักฟอกน้อยลง และใช้อุณหภูมิต่ำลงได้ เป็นต้น

## 2. การเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการย้อม

(1) หม้อย้อมควรใช้หม้อสแตนเลส หม้อเคลือบ หรือกระทะใบบัว ไม่ควรใช้หม้ออะลูมิเนียม และควรเลือกขนาดหม้อให้เหมาะสมกับการย้อมผ้า หรือเส้นด้าย

(2) ไม้กวนผ้า โดยไม้ควรมีขนาดใหญ่พอที่จะรับน้ำหนักเส้นฝ้ายเส้นเปียกในหม้อย้อมได้

(3) ห่วงที่ทำจากสแตนเลส หรือท่อพลาสติกอ่อน ไว้สำหรับแขวนหรือคล้องเส้นฝ้าย

(4) ถูมือยาง เทอร์โมมิเตอร์ เขียง มีด ครก (สำหรับตำครั่ง) ราวสำหรับตาก

(5) กะละมัง หรือถังพลาสติก สำหรับล้างผ้า หรือเส้นฝ้ายก่อนย้อม และหลังย้อม

(6) เต้าไฟจะเป็นเต้าฟืน หรือเต้าแก๊สก็ได้

พืชที่ให้สีและสามารถนำมาย้อมนี้ มีได้ตั้งแต่ต้นหญ้าไปจนถึงต้นไม้ขนาดใหญ่และทุกส่วนของพืช ได้แก่ ใบ ดอก ผล ลำต้น เปลือก แก่น ราก หัวหรือเหง้าในดิน ซึ่งแต่ละชนิด แต่ละส่วนของพืชจะให้สีสันทที่แตกต่างกันไป ซึ่งมีหลายปัจจัยในการได้สีย้อมแต่ละครั้ง ทั้งนี้ยังขึ้นอยู่กับความอ่อนแก่ สดแห้ง ช่วงเวลา เดือน และฤดูกาลที่เก็บด้วย พืชที่ให้สีติดเส้นฝ้ายดินนั้นมักเป็นพืชที่ให้รสฝาด เพราะความฝาดจะมีฤทธิ์เป็นด่าง ข้อสังเกตง่ายๆ ของพืชที่ให้รสฝาด คือ ใบหรือดอกที่ถูกขยี้จะมียางติดมือ ถ้าเป็นผลหรือเปลือก หากใช้มีดขูดจะมียางออกมา ซึ่งเมื่อถูกกับอากาศจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล

ตารางด้านล่างแสดงแหล่งวัตถุดิบจากธรรมชาติที่เป็นพืช สัตว์ และแร่ธาตุที่นิยมนำมาใช้ทำสีย้อมสีผ้า ดังนี้

ประเภทวัตถุดิบที่ใช้ย้อม	ส่วนที่ใช้ย้อม	สีที่ได้
<b>1. พืช</b>		
1) กาบมะพร้าว	ผล	แดง, ชมพู, น้ำตาล
2) โกงกาง	เปลือก	น้ำตาลแก่
3) ขนุน	แก่น	เหลือง
4) ขมิ้น	ราก	เหลือง
5) ข่า	ราก	แดง
6) ขี้เหล็ก	แก่น	เหลืองเข้ม
7) คราม	ใบ, กิ่งก้าน	น้ำเงินเข้ม
8) ฉำฉา	เปลือกไม้	นวลอมชมพู
9) ดอกทองกวาว	ดอก	ส้ม
10) ดอกอัญชัน	ดอก	เทาอมฟ้า, น้ำเงิน
11) ต้นแสด	เมล็ด	แสด
12) ตะโก	ผล	ดำ

ประเภทวัตถุดิบที่ใช้ย้อม	ส่วนที่ใช้ย้อม	สีที่ได้
13) ประดู่	เปลือก	ม่วง
14) ปอแดง	เปลือก, ลำต้น	แดงอ่อน
15) ฝาง	แก่น	แดง, ชมพู
16) มะเกลือ	ผล	ดำ
17) มะม่วงน้อย	เปลือก	เขียวขี้ม้า
18) ไม้แดง	เปลือก	แดงเลือดหมู
19) ยอป่า	ราก	น้ำตาล, แดง
20) สมอ	ผล, เปลือก, ลำต้น	เทา, ดำ, เขียว
21) สัก	ใบอ่อน, เปลือก, ลำต้น	น้ำตาล
22) หว่า	ผล	ม่วงอ่อน
23) หูกวาง	ใบ	เขียว
24) ฝรั่ง	ใบ	เขียว
25) เพกา	เปลือก	เขียวอ่อน, เขียวขี้ม้า
26) สบู่เลือด	ใบ	เขียวอ่อน, สีเขียว
<b>2. สัตว์</b>		
1) ครั่ง	ขี้ครั่ง	ชมพู, แดง, ม่วงแดง
<b>3. แร่ธาตุ</b>		
1) ดินแดง	ดินแดง	สีแดงจากอิฐ
2) โคลน	โคลน	สีเทาอ่อน

### 3. การเตรียมสารช่วยย้อม หรือสารช่วยติดสี

พืชแต่ละชนิดที่นำมาใช้ย้อมเส้นด้ายมีความสามารถในการติดสี ความคงทนต่อการซักถูหรือความคงทนต่อแสงได้ไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางชีวเคมีภายในของพืชและเส้นด้ายที่นำมาใช้ย้อม จึงต้องใช้สารช่วยย้อมมาเป็นตัวช่วยในการทำให้เส้นด้ายดูดซับสีได้ดี มีความคงทนต่อแสงและการซักถูเพิ่มขึ้น ซึ่งคุณสมบัติสารช่วยย้อมนอกจากจะเป็นสารที่ช่วยในการย้อมและจับสีแล้ว บางครั้งสารช่วยย้อมยังทำให้ได้เฉดสีใหม่ที่เปลี่ยนไปจากเดิม การใช้สารช่วยย้อมในการย้อมสี มี 3 วิธี คือ

วิธีที่ 1 การใช้สารช่วยย้อมก่อนการย้อมสี เพื่อให้สีติดยึดแน่นกับเส้นด้ายและช่วยเพิ่มความคงทนของสี ทำได้โดยการนำเส้นด้ายที่ผ่านการทำความสะอาด แล้วไปชุบหรือต้มย้อมกับสารช่วยย้อมก่อนนำไปย้อมด้วยน้ำย้อมสีธรรมชาติ

สารช่วยย้อมก่อนการย้อมสี ที่นิยมใช้มักเป็นพืชที่ให้สารฝาด น้ำถั่วเหลือง และเกลือแกง

(1) พืชที่ให้รสฝาดและขม เช่น ใบฝรั่ง ใบยูคาลิปตัส เปลือกสีเสียด เปลือกผลทับทิม เปลือกประดู่ ใบเหมือดแอ เป็นต้น ซึ่งมีสารแทนนินที่ได้จากพืชดังกล่าวมีคุณสมบัติช่วยให้สีติดกับเส้นด้ายได้ดีขึ้น โดยการต้มสกัดน้ำฝาดจากพืชดังกล่าว แล้วนำเส้นฝ้ายลงไปต้มย้อมกับน้ำฝาดก่อน จากนั้นจึงนำเส้นฝ้ายไปย้อมกับน้ำสีย้อมอีกครั้ง

(2) ถั่วเหลือง ใช้ต้มกับเส้นด้ายก่อนการย้อมสี เพื่อช่วยในการเพิ่มโปรตีนบนเส้นด้าย ทำให้สามารถย้อมสีติดได้ดีมากขึ้น ทางญี่ปุ่นจะชุบฝ้ายใหม่ด้วยน้ำถั่วเหลืองก่อนเสมอ โดยแช่ไว้ 1 คืน ยิ่งทำให้สีติดมากยิ่งขึ้น

(3) เกลือแกง ใช้ผสมกับน้ำสีย้อมเพื่อช่วยให้สีติดเส้นฝ้ายได้ง่ายขึ้น

วิธีที่ 2 การใช้สารช่วยย้อมพร้อมกับการย้อมสี วิธีนี้เป็นการใส่สารช่วยย้อมลงไปในน้ำสี ทำให้เกิดเม็ดสีขึ้น จากนั้นจึงนำเส้นฝ้ายลงไปย้อม

วิธีที่ 3 การใช้สารช่วยย้อมหลังการย้อมสี เป็นการนำเส้นด้ายลงไปย้อมสีก่อนแล้วจึงนำไปชุบหรือย้อมด้วยสารช่วยย้อมในการภายหลัง วิธีการนี้จะช่วยทำให้เกิดเฉดสีใหม่ขึ้น

### ตัวอย่างสารช่วยย้อม หรือสารช่วยติดสี ได้แก่

(1) สารส้ม มีคุณสมบัติช่วยจับยึดกับเส้นด้าย และช่วยให้สีสดสว่างขึ้น มักใช้กับการย้อมด้วยพืชที่ให้เฉดสีน้ำตาล-เหลือง-เขียว เช่น แก่นแข ใบหูกวาง เปลือกประดู่ เปลือกมะพร้าว เป็นต้น

(2) เกลือเหล็ก ช่วยให้สีติดเส้นด้ายและช่วยเปลี่ยนเฉดสีธรรมชาติเดิมเป็นสีโทน เทา-ดำ แต่มีข้อควรระวังคือ ไม่ควรใช้ในปริมาณที่กินไป เพราะเหล็กจะทำให้เส้นด้ายเปื่อยง่าย

ข้อควรระวัง : สารส้ม และเกลือเหล็ก ต้องละลายด้วยน้ำอุ่นเท่านั้น ห้ามละลายด้วยน้ำเย็น

(3) น้ำปูนใส ได้จากปูนขาวที่ใช้กินกับหมาก หรือทำจากการเผาเปลือกหอย โดยการละลายปูนขาวหรือเปลือกหอยที่ผ่านการเผาในน้ำสะอาดทิ้งไว้ให้ตกตะกอน จะได้น้ำปูนใสมาใช้เป็นสารช่วยย้อมต่อไป

(4) น้ำค้าง หรือน้ำขี้เถ้า ได้จากขี้เถ้าพืชเนื้ออ่อน เช่น ส่วนต่างๆ ของกล้วย เปลือกของผลนุ่น กากมะพร้าว เป็นต้น โดยเลือกพืชชนิดใดชนิดหนึ่งที่ยังสดๆ นำมาผึ่งแดดแล้วเผาให้เป็นขี้เถ้าสีขาว นำขี้เถ้าที่ได้ไปใส่ในอ่างที่มีน้ำอยู่ กวนให้ทั่วทิ้งไว้ 4-5 ชั่วโมง ขี้เถ้าจะตกตะกอน นำน้ำที่ได้ไปกรองให้สะอาดแล้วจึงนำไปใช้งาน

(5) น้ำบาดาล หรือน้ำสนิมเหล็ก จะใช้น้ำบ่อบาดาลที่เป็นสนิม หรือนำเหล็กไปเผาไฟให้แดงแล้วนำไปแช่ในน้ำทิ้งไว้ 3 วัน จึงนำน้ำสนิมมาใช้ได้ น้ำสนิมจะช่วยให้สีเข้มขึ้น ให้เฉดมี เทา-ดำ เหมือนเกลือเหล็ก

(6) น้ำโคลน ใช้ดินโคลนจากก้นสระที่มีน้ำขังตลอดปีมาละลายในน้ำเปล่า สัดส่วนน้ำ 1 ส่วนต่อดินโคลน 1 ส่วน จะช่วยให้สีเข้มหรือโทนสีเทา-ดำ เช่นเดียวกับน้ำสนิม และกรองเอาสิ่งแปลกปลอมออกให้เหลือแต่ดินโคลนเหลวๆ) (กองเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุปโภค กรมวิทยาศาสตร์, 2559)



# บทที่ 2

## การย่อยมสีแดงจากครั่ง

**ครั่ง** เป็นเปลือกชนิดหนึ่ง อาจจัดแมลงเล็กๆ มีขนาดโตเท่าตัวไร ดำเนินชีวิตโดยวิธีใช้ปากดูดกินน้ำเลี้ยงจากต้นไม้เป็นอาหารและถ่ายมูลออกมาเป็นสีแดงเกาะติดอยู่บนกิ่งไม้ที่ตัวครั่งเกาะทำรังอยู่

การย่อยมสีแดงจากครั่ง มีขั้นตอนดังนี้

1. นำครั่งไปตำหรือบดละเอียด แล้วนำไปร่อน เพื่อใช้ย่อยมสีแดง อัตราส่วนโดยประมาณ คือ ครั่ง 2 กิโลกรัม ต่อฝ้าย 1.5 กิโลกรัม



2. นำครั่งที่ร้อนได้แล้ว มาตำหรือนวดด้วยน้ำร้อนในครก นวดจนออกสีแดง แล้วนำไปกรองเอากากออก เพื่อใช้น้ำสีแดงจากครั่งเป็นสีย้อมต่อไป



3. นำน้ำสีแดงจากครั่งที่ได้มากรองอีกครั้งด้วยผ้าขาวบางใสในภาชนะสำหรับเตรียมการย้อมเย็น ทั้งนี้เพื่อให้สีดูดซึมเข้าเส้นใยฝ้ายได้ดี ใช้เวลาแช่ฝ้ายในน้ำครั่งนี้ประมาณ 15-30 นาที จากนั้นบิดฝ้าย กระทบ และตากผึ่งลม



#### 4. นำน้ำสีแดงจากครั้งที่ได้ทำการกรองแล้ว มาต้มในหม้อสแตนเลส



5. เตรียมพืชที่ให้รสเปรี้ยวและฝาด ได้แก่ มะขาม ใบชงโค ใบเหมือดแอ่ ใบเหมือดโหดแก่ มาต้มผสมในน้ำครั้งที่ได้เตรียมไว้แล้ว เพื่อมาเป็นตัวช่วยให้สีครั้งที่ติดฝ้ายได้ดีในขณะย้อม โดยนำมะขามสดตำให้ละเอียด หรือจะใช้มะขามเปียกคั้นน้ำก็ได้ ส่วนใบพืชต่างๆ ที่เตรียมมานั้น เด็ดใบ แล้วนำไปต้มในหม้อย้อมสีครั้งที่



6. นำเส้นฝ้ายไปต้มในหม้อต้มครั้ง หนึ่งยกขึ้นยกลง และต้มทิ้งไว้ประมาณ 15-25 นาที เพื่อให้สีซึมเข้าสู่เส้นใยฝ้าย หากสีที่ย้อมใส ยังไม่แดงตามที่ต้องการ ต้องย้อมซ้ำ 2-3 ครั้งเพื่อให้สีแดงสดขึ้น



7. เมื่อถึงระยะเวลาที่กำหนด ยกเส้นฝ้ายขึ้น ริดน้ำสีน้ำย้อมและเก็บใบไม้ที่ติดออก



8. นำเส้นฝ้ายที่ย้อมสีครั้งมาหมักน้ำโคลนที่เตรียมไว้ขยำให้เข้ากัน เพื่อให้สีติดคงทน และล้างออกให้สะอาด



9. นำเส้นฝ้ายที่ย้อมสีครั้งและหมักโคลนแล้วมาบิดให้หมาด กระตุก 2-3 ครั้ง แล้วตากให้แห้ง



หมายเหตุ หากต้องการสีชมพูให้ลดปริมาณครั้งลง จะได้น้ำสีแดงใสๆ เวลาขยำจะได้สีชมพูอ่อน สามารถปรับเพิ่ม-ลด ตามสีที่ต้องการ

# บทที่ 3

## การย้อมสีเขียวอ่อนจากเปลือกเพกา

---

**เพกา** เป็นไม้ยืนต้นชนิดหนึ่ง มีชื่อเรียกหลากหลาย ได้แก่ ลิ่นฟ้า ลิ่นก้าง ลิ่นข้าง มะลิตไม้ ลิ่นไม้ เบโก เป็นต้น เป็นไม้ทั้งไม้ผลัดใบและไม่ผลัดใบ สูง 5-12 เมตร ยอดเล็ก กิ่งเปราะหักง่าย แตกกิ่งก้านน้อย เปลือกต้นที่แก่จะมีสีน้ำตาลครีมอ่อน หรือเทาอ่อน แตกเป็นสะเก็ดสีเหลือง เพกามีสรรพคุณมากมาย ตั้งแต่ราก เมล็ด ลำต้น เปลือก ใบ ดอก และผล ซึ่งเปลือกของต้นเพกาสามารถนำมาย้อมเป็นสีเขียว หรือสีเขียวอ่อน หรือสีเขียวอมเหลือง

การย้อมสีเขียวอ่อนจากเปลือกเพกา มีขั้นตอนดังนี้

1. นำเอาเปลือกเพกามาหั่น หรือสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ



2. นำเปลือกเพกาที่สับมาต้มเคี่ยวทิ้งไว้ประมาณ 1 คืน เพื่อให้ได้สีเขียวตามที่ต้องการ



3. ต้มน้ำต้นกล้วย ให้เดือดทิ้งไว้ประมาณ 50-60 นาที เพื่อช่วยให้ฝ้ายติดสี ย้อมติดดียิ่งขึ้น



4. นำเส้นฝ้ายที่ทำความสะอาดแล้วมาแช่ลงในน้ำต้มกล้วย 15-30 นาที เพื่อให้ น้ำต้มกล้วยดูดซึมเส้นฝ้าย จากนั้นยกขึ้น บิดให้หมาดๆ แล้วตากผึ่งลม เพื่อเตรียมย้อมต่อไป



5. นำเส้นฝ้ายที่ผ่านการแช่น้ำต้มกล้วยแล้ว มาย้อมเย็นที่สีย้อมเปลือกเพกา ประมาณ 15-30 นาที เพื่อให้เส้นใยดูดซึมสีได้ดียิ่งขึ้น จากนั้นบิดหมาดแล้วนำไปตากผึ่งไว้





6. จากนั้นใส่เกลือประมาณ 1 กำมือในหม้อต้มย้อมเปลือกเพกา ใช้อุณหภูมิประมาณ 90 องศา แล้วทำการย้อมร้อน โดยนำฝ้ายที่ผ่านการย้อมเย็นมาต้มทิ้งไว้ประมาณ 40-60 นาที หมั่นจิกน้ำย้อม (ตักน้ำ) ดูว่าน้ำใสได้ที่แล้ว ให้ลดเชื้อเพลิงลง เพื่อปรับให้อุณหภูมิเย็นลง



7. นำเส้นฝ้ายที่ผ่านการย้อมร้อนมาพักไว้ และนำฝ้ายที่ย้อมจากเปลือกเพกา มาหมักโคลน ซึ่งเป็นตัวช่วยย้อมเพื่อให้สีติดดียิ่งขึ้นและจะเกิดเฉดสีใหม่ขึ้น



8. นำเส้นฝ้ายที่ย้อมสีจากเปลือกเพกาและหมักด้วยโคลนเรียบร้อย มาล้าง และบิดให้หมาด กระตุก 2-3 ครั้ง ตากแดดให้แห้ง



หมายเหตุ เนื่องจากเป็นช่วงปลายฝน ฤดูกาลเก็บเปลือกเพกาในช่วงนี้เป็น ฤดูฝน ทำให้สีในการย้อมมีความเจือจางลง รวมถึงปัจจัยต่างๆ เช่น ช่วง ระยะเวลา อุณหภูมิ และอื่นๆ ส่งผลให้สีที่ได้อาจจะไม่ตรงตามที่ต้องการ

# บทที่ 4

## การย้อมสีเขียวจากใบสบู่เลือด

**สบู่เลือด** เป็นไม้พุ่ม สูง 1-2 เมตร ทั้งต้นมียางขาว มีชื่อเรียกได้หลายอย่าง เช่น สบู่แดง ละหุ่งแดง สบู่เลือด สลottedแดง สีลotted หงษ์เทศ **ใบ** เป็นใบเดี่ยวออกสลับ คล้ายรูปฝ่ามือ ขอบใบเว้าลึก 3-4 แฉก ใบอ่อนสีแดงอมม่วง เมื่อแก่เปลี่ยนเป็นสีเขียวอมแดง ก้านสีแดงมีขนแดง **ดอก** ออกเป็นช่อ ที่ปลายยอด มีสีแดงเข้มและมีสีเหลืองอยู่ตรงกลาง **ผล** มีสีเขียว เมื่อแก่จะมีสีเหลืองและแตกออก ภายในมีเมล็ดสีน้ำตาล จำนวน 3 เมล็ด สบู่เลือดมีสรรพคุณมากมาย ซึ่งใบของสบู่เลือดสามารถนำมาย้อมผ้าได้สีเขียว

**การย้อมสีเขียวจากใบสบู่เลือด** มีขั้นตอนดังนี้

1. เก็บยอดใบสบู่เลือด และนำมาเด็ดใบ หรือสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ



2. นำใบสบู่เลือดที่เด็ดแล้วไปต้มจนน้ำเดือดเล็กน้อย



3. ตักใบสบู่เลือดและใช้ผ้าขาวบางกรองเอากากออก จะได้น้ำเป็นสีเขียวอ่อนๆ เพื่อใช้เป็นสีย้อมต่อไป



4. นำน้ำสีเขียวที่จากใบสบู่เลือดมาต้มเย็นก่อน และพักไว้



5. จากนั้นใส่เกลือประมาณ 1 แก้ว ลงในหม้อต้มย้อมใบสบู่เลือด แล้วนำเส้นฝ้ายลงไปต้ม แช่ทิ้งไว้ 10-15 นาที และหมั่นยกขึ้นลง เพื่อให้สีเข้าไปซึมในเส้นฝ้าย



6. เมื่อถึงระยะเวลาที่กำหนด ยกเส้นฝ้ายที่ต้มในน้ำสบู่เลือดขึ้น ริดสีน้ำย้อม ออก พักไว้



7. นำเส้นฝ้ายที่ย้อมสีใบสบู่เลือดบิดให้หมาด มาหมักในน้ำโคลน 10-15 นาที ให้ทั่ว เพื่อช่วยให้สีติดดียิ่งขึ้น จากนั้นล้างให้สะอาด บิดหมาด กระทบก 2-3 ครั้ง แล้วนำไปตากให้แห้ง



หมายเหตุ สามารถปรับเพิ่ม-ลด ปริมาณใบสบู่เลือดเพื่อให้ได้สีเขียวตามสีที่ต้องการ

# บทที่ 5

## การย้อมสีดำจากมะเกลือ

---

**มะเกลือ** เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ มีชื่อพื้นเมือง ได้แก่ มักเกลือ ผีเผา มะเกีย เกลือ หมากเกือ มาเกือ เปลือกต้นมีสีดำ ใบเป็นใบเดี่ยว ปลายใบแหลม ขอบใบเรียว ผิวใบเรียบเป็นมัน ดอกออกเป็นช่อ แยกเพศอยู่คนละต้น ดอกตัวผู้ออกตามซอกใบ ช่อหนึ่งมีประมาณ 3 ดอก ดอกตัวเมียเป็นดอกเดี่ยว ผลมีรูปร่างกลม มีกลีบเลี้ยง 4 กลีบ มะเกลือมีสรรพคุณมากมาย ซึ่งผลดิบของมะเกลือสามารถนำมาย้อมผ้าได้สีดำ

**การย้อมสีดำจากผลมะเกลือ** มีขั้นตอนดังนี้

1. ใช้ลูกมะเกลือดิบ มาตำโขลกให้แตกเป็นชิ้นเล็ก



2. ใช้มือขยี้ บีบ ให้ผลมะเกลือแตกตัว ละลายในน้ำ แช่หมักทิ้งไว้ 1-2 วัน เพื่อให้สีมะเกลือออกและกรองเอากากออก



3) นำฝ้ายที่จะย้อมลงไปแช่ในน้ำมะเกลือทิ้งไว้ 15-30 นาที นวดขยำเพื่อให้สีติดซึมเส้นใยฝ้าย คูลีให้หมาดเสมอดีแล้วยกขึ้นแขวน บิดหมาด กระทบก ฝิ้งให้แห้ง เพื่อเตรียมย้อมร้อนต่อไป





4) นำเส้นฝ้ายมาต้มในน้ำมะเกลือที่เตรียมพร้อมร้อนไว้ ต้มแช่ไว้ประมาณ 20-30 นาที เพื่อให้เส้นใยฝ้ายดูดซับสีจนอิ่มตัวดี ยกฝ้ายที่ย้อมมะเกลือพักไว้ให้เย็นตัวลง แล้วบิด กระทบ ตากผึ่งไว้



5) นำฝ้ายที่ย้อมมะเกลือไปหมักโคลนที่เตรียมไว้ เพื่อช่วยให้เส้นใยฝ้ายติดสีได้ดียิ่งขึ้น แล้วล้างเส้นฝ้ายให้สะอาด



6) จากนั้นนำฝ้ายที่ย้อมมะเกลือและหมักด้วยโคลนแล้ว นำมา บิด กระจุก และตากแดดให้แห้ง



**หมายเหตุ** ถ้าต้องการให้สีดำติดเส้นฝ้ายดีและให้มีความดำเข้มข้นต้องย้อมอย่างน้อย 4-5 ครั้ง

# บทที่ 6

## การย้อมสีคราม

**ต้นคราม** เป็นพรรณไม้พุ่มขนาดเล็ก มีความสูงของต้นประมาณ 4-6 ฟุต หรือสูงประมาณ 1-2 เมตร ลำต้นมีลักษณะกลมสีเขียว มักพาดเกาะตามสิ่งที่อยู่ใกล้กับลำต้น ขยายพันธุ์ด้วยวิธีการเพาะเมล็ด เป็นไม้ที่ชอบแสงแดด ทนทานต่ออากาศร้อน ฝน และดินเค็มได้ดี พบขึ้นได้ตามป่าโปร่งทางภาคอีสานและทางภาคเหนือ ครามมีสรรพคุณมากมาย และนิยมปลูกเพื่อใช้สำหรับทำสีย้อมผ้า ซึ่งสีที่ได้เป็นสีคราม ฟ้ำ และน้ำเงิน

**การย้อมสีคราม** มีขั้นตอนดังนี้

1) ต้นคราม ที่เหมาะแก่การย้อมสีนั้นควรมีอายุตั้งแต่ 3-4 เดือน เมื่อแก่เต็มที่ ใบครามจะมีสีเขียวเข้ม สามารถนำมาย้อมสีได้



2) นำใบครามแช่น้ำทิ้งไว้ 1-2 วัน ใบครามสด 10 กิโลกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร เพื่อให้ใบครามเปื่อยและเน่า แช่ไว้ 10-12 ชั่วโมง จึงกลับใบครามข้างล่างทับ ส่วนบน แช่ต่อไปอีก 10-12 ชั่วโมง จึงแยกกากใบครามออก ได้น้ำครามใส



3) เมื่อแยกกากใบครามแล้วจะได้น้ำครามใส ให้ค่อยๆ เติมปูนขาว อัตราส่วน ปูนขาว 20 กรัม ต่อน้ำคราม 1 ลิตร ซึ่งระหว่างเติมปูนขาวให้กวนครามด้วย จนเกิดฟองมากๆ 15-30 นาที และระหว่างนั้นครามจะเปลี่ยนสีจากสีน้ำเงิน เป็นสีเหลืองมีฟองเป็นสีน้ำเงิน ให้พักทิ้งไว้ 1 คืน ให้ปูนตกตะกอน



การกวนครามเป็นวิธีการที่ทำให้สารในน้ำครามที่มีชื่อว่า อินดอกซิล (Indoxyl) ทำปฏิกิริยาออกซิไดส์กับก๊าซออกซิเจน โดยสาร Indoxyl จะเปลี่ยนเป็น Indigo blue ซึ่งสารนี้เป็นสารสีน้ำเงินไม่ละลายน้ำจึงเป็น ตะกอนที่เล็กและละเอียดมาก การเติมปูนขาวและกวนครามแรงๆ ทำให้ สาร Indigo blue เข้าไปปะปนกับเศษปูนขาว จึงสามารถแยกเนื้อคราม ออกจากน้ำครามโดยง่าย

4) ครามที่ตกตะกอน ให้ค่อยๆ รินน้ำใสด้านบนออกให้เหลือเฉพาะตะกอนปูนสีน้ำเงินเข้ม เป็นเนื้อครามเหนียวชั้นที่จะเก็บไว้ในงานย้อมสีต่อไป



### ขั้นตอนการก่อกหม้อครามและการย้อมสีคราม

การก่อกหม้อครามทำได้หลายวิธีและมีหลายสูตร ตามแต่ละท้องถิ่น ทั้งใช้น้ำคราม เนื้อครามเหลว และครามแห้ง ไม่ว่าจะก่อกหม้อครามสูตรใดให้สังเกตการเปลี่ยนแปลงของสี กลิ่น ฟอง และความหนืดของน้ำย้อมทุกวัน

1) การก่อกหม้อครามหรือการเตรียมน้ำย้อม มีวัตถุดิบหลักคือ เนื้อครามเปียก 1 กิโลกรัม ต่อน้ำซีเถ้า 3 ลิตร นำมาผสมกันในโองดินหรือภาชนะที่เย็นและมิดชิด กวนให้เข้ากันและเป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นใส่น้ำมะขามเปียกโดยตมน้ำมะขามเปียกประมาณ 100 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร พักไว้ให้เย็นก่อน ผสมลงไปกับน้ำย้อมที่เตรียมไว้กวนผสมให้เข้ากันและต้องกวนน้ำย้อมทุกวัน

2) ทำการโจกน้ำย้อมหรือตักน้ำครามให้ขึ้นสูงประมาณ 1 ฟุต จำนวน 4-5 ครั้ง ทุกเช้าและเย็น สังเกต สี กลิ่น และฟอง และปิดฝาพักไว้ ทำการโจกน้ำย้อมและสังเกตว่าน้ำย้อมจะใสขึ้น เปลี่ยนเป็นสีเขียวปนน้ำเงิน กลิ่นหอมอ่อน ฟองสีน้ำเงิน โจงครามทุกวันจนกว่าน้ำย้อมจะเป็นสีเหลืองอมเขียวหรือเขียวหัวเป็ด ชุ่นขึ้น ฟองสีน้ำเงินเข้มวาว ไม่แตกยุบ แสดงว่าเกิดสีครามในน้ำย้อมแล้ว พร้อมทั้งจะย้อมได้ ซึ่งใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 7 วัน

3) ดำเนินการย้อมสีคราม เตรียมเส้นฝ้ายหรือผ้าฝ้ายที่ผ่านการทำความสะอาดแล้วและบิดหมาด ลงมาแช่ในหม้อครามและขยำให้สีครามแทรกซึมเข้ากับเส้นฝ้ายอย่างสม่ำเสมอใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที จากนั้นบิดให้หมาดและกระตุกให้เส้นฝ้ายเรียง ตากไว้ หากต้องการสีเข้มต้องย้อมซ้ำ 3-4 ครั้งในหม้อครามอื่นต่อไป หรือจนได้สีเข้มตามที่ต้องการ



4) นำเส้นฝ้ายหรือผ้าฝ้ายที่ผ่านการย้อมครามในข้อ 3) แล้วไปล้างด้วยน้ำสะอาดจนไม่เหลือสีครามในน้ำล้าง ผึ่งตากให้แห้ง



กระบวนการผลิตสีครามและย้อมครามเป็นเรื่องละเอียดอ่อน ทุกขั้นตอนจึงมีข้อจำกัดในเรื่องส่วนผสม เวลา อุณหภูมิ ความชื้น และความแปรปรวนต่าง ปริมาณสารที่เกี่ยวข้องและทักษะปฏิบัติซึ่งล้วนสำคัญต่อคุณภาพของสีและฝ้ายย้อมคราม ผู้ย้อมต้องช่างสังเกต เข้าใจ ยอมรับ เคารพ และศรัทธาในธรรมชาติของคราม ที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัวทั้งในเรื่องกลิ่นและสีที่เป็นเอกลักษณ์ของคราม

# บทที่ 7

## การตลาดและราคาต้นทุน เพื่อการบริหารจัดการราคาเส้นฝ้าย ให้มีความยั่งยืนในชุมชน

### 7.1 การตลาดและศักยภาพของเส้นฝ้ายย้อมสีธรรมชาติ

เส้นฝ้าย ย้อมสีธรรมชาติมีเอกลักษณ์ และมนต์เสน่ห์เฉพาะตัว ที่ไม่เหมือนใคร ภูมิปัญญาผ้าฝ้ายทอมือของกลุ่มวิสาหกิจย้อมสีธรรมชาติหนองบัวแดง มีเอกลักษณ์โดดเด่นที่สุดคือ มีดินแดนที่มีชนบประเพณี วัฒนธรรม เป็นของตนเอง สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มคือหนึ่งในปัจจัยสี่ที่มีความจำเป็นต่อมนุษย์ ตราบใดที่มนุษย์ยังมีความจำเป็นต้องสวมใส่เสื้อผ้าเครื่องแต่งกายเพื่อดำรงชีวิต ความสำคัญของเสื้อผ้านอกจากใช้เพื่อป้องกันสภาพอากาศ และอันตรายอย่างอื่นแล้ว เสื้อผ้าเครื่องแต่งกายยังสะท้อนถึงวัฒนธรรมประเพณี ผ่านรูปทรงและสีสันอีกด้วย

ประเทศไทยมีวัสดุทางธรรมชาติหลายชนิดที่นำมาใช้ย้อมผ้าแทนสารเคมีผ่านภูมิปัญญาไทยในการผลิตสิ่งทอและใช้นวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้ปรับปรุงให้มีคุณสมบัติและเทคนิคที่มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การ

เลือกใช้วัตถุดิบที่มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม บ่งบอกถึงค่านิยมความเป็นไทย การอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น สู่วิถีชีวิตประชาชนคนไทย การเลือกสีเขียวจากธรรมชาติได้ก็มาจากส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น ราก ต้น เปลือก แก่น ใบ ดอก เปลือกผล เป็นต้น ผ้าทอมือเกิดจากภูมิปัญญาและองค์ความรู้ของคนไทยที่เกิดจากการสั่งสมประสบการณ์ผ่านกระบวนการเรียนรู้ เลือกสรรปรุงแต่ง พัฒนาและถ่ายทอดสืบต่อกัน เพื่อใช้แก้ปัญหาและพัฒนาวิถีชีวิตของคนไทยให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและเหมาะสมกับยุคสมัย มีลักษณะเป็นองค์รวมของภูมิปัญญาหลายด้าน เช่น เกษตรกรรม อุตสาหกรรม หัตถกรรม ปรัชญา ศาสนา และประเพณีของไทย

### ข้อดีของสีเขียวชาติ

1. ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภค
2. น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตไม่เป็นอันตรายต่อ สิ่งแวดล้อม
3. วัตถุดิบหาได้ง่ายในชุมชนไม่ต้องใช้สีเคมีที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ
4. การย้อมสีเขียวชาติสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นความรู้ที่เพิ่มพูนขึ้นตามประสบการณ์ สามารถ ถ่ายทอดให้แก่คนรุ่นหลัง เป็นภูมิปัญญาของท้องถิ่น
5. สีธรรมชาติมีความหลากหลาย ตามชนิด อายุและส่วนของพืชที่ใช้ตลอดจนชนิดของสารกระตุ้นหรือขั้นตอนการย้อม
6. การย้อมสีเขียวชาติทำให้เห็นคุณค่าและรู้จักใช้ ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติ
7. ความสัมพันธ์ระหว่างคนย้อมสีกับต้นไม้ ย้อมก่อให้เกิดความรัก ความหวงแหน และเรียนรู้ที่จะอนุรักษ์ และปลูกทดแทนเพื่อการผลิตที่ยั่งยืน



## ปัญหาที่เกิดจากการใช้สารเคมีในการฟอกย้อมสิ่งทอ

1. โรคผิวหนังที่เกิดจากการแพ้สารเคมี เกิดได้ 2 กรณีดังนี้ ภายนอก ร่างกายและภายใน ภายนอกเกิดจากปฏิกิริยาระหว่างผิวหนังกับสารเคมีที่สัมผัสผิวหนัง ส่วนภายในร่างกาย เกิดเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย มักเกี่ยวข้องกับพันธุกรรม มักเริ่มเป็นตั้งแต่เด็กๆ และเกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาภูมิไวเกินของร่างกายเป็นชนิดเฉียบพลัน

2. ในปัจจุบัน ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ สีที่ใช้ในการย้อมเส้นใยผ้า ต่างก็ใช้สารเคมีและสีที่เกิดจากการสังเคราะห์ ซึ่งเป็นอันตรายต่อผิวหนังได้ถ้าคุณภาพต่ำหรือเกินตามที่กฎหมายกำหนด

3. สีย้อมที่ได้จากธรรมชาติยังไม่เป็นที่รู้จักมากพอและยังขาดการพัฒนาและทำการตลาดอย่างจริงจัง

จากปัญหาดังกล่าว เราสามารถหาแนวทางพัฒนาได้ ดังต่อไปนี้

1. โรคผิวหนังที่เกิดจากการแพ้สารเคมี เราสามารถเลือกหาสีที่ได้จากธรรมชาติ ซึ่งไม่เป็นอันตรายต่อผิวหนัง และเป็นประโยชน์ทั้งตัวเราเองและโลกของเราด้วย

2. ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ สีที่ใช้ในการย้อมเส้นใยผ้า จะใช้สารเคมีและสีที่เกิดจากการสังเคราะห์เพื่อความสวยงามและให้ก้าวทันเทคโนโลยีสมัยใหม่ เราต้องพัฒนาในส่วนของการควบคุมและการวัดสารเคมีที่เกินมาตรา โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะต้องเข้ามาดูแลและตรวจสอบสารเคมีให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

3. สีย้อมที่ได้จากธรรมชาติยังไม่เป็นที่รู้จักมากพอ ณ ปัจจุบัน สถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานต่างๆก็เริ่มหันมาคิดค้นวิจัยและช่วยกันพัฒนาและ ผลักดันสิ่งที่มีอยู่ในธรรมชาติสามารถนำมาใช้ทดแทนสีสังเคราะห์

ที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย และต้องเริ่มหาแผนการตลาดช่วยประชาสัมพันธ์ ทำสื่อโฆษณาตลอดจนสื่อออนไลน์ ให้สื่อที่ได้จากธรรมชาติเป็นที่รู้จักและเป็นที่ยอมรับไปทั่วโลก

## 7.2 การคิดราคาต้นทุนราคา

### 7.2.1 การวิเคราะห์ ต้นทุนการผลิต

ในการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต ได้แสดงรูปแบบของการวางแผนและควบคุมโดยใช้ข้อมูลทางด้านต้นทุนซึ่งถือว่าเป็นหน้าที่ที่มีความสำคัญมาอย่างหนึ่งของผู้บริหารในกิจการต่าง ๆ

**การวางแผน (Planning)** การกำหนด ผลผลิต สัดส่วนการผลิต ราคาขาย การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในกระบวนการผลิต

**การควบคุม (Control)** กำหนดวิธีการและขั้นตอนต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ รวมทั้งต้องทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลด้วย

### 7.2.2 วิธีการลดต้นทุนการผลิต

แนวทางการลดต้นทุนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ

- การเพิ่มราคาสินค้า
- ใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพพอดี
- ลดต้นทุนการขนส่ง
- ลดต้นทุนเชื้อเพลิง

### 7.2.3 การคิดต้นทุนการผลิต

การคิดต้นทุนสำหรับการย้อมฝ้ายจำนวน 10 ใจ ในกระบวนการย้อมแต่ละครั้ง เราสามารถย้อม ได้ครั้งละไม่มาก ทุกครั้งในการย้อม ก็ไม่สามารถย้อมได้สีเหมือนกันทุกครั้ง เพราะการย้อมด้วยสีธรรมชาติมีปัจจัยแทรกซ้อนมากมาย ไม่ว่าจะเป็นอุณหภูมิ สภาพอากาศ ระยะเวลา ปริมาณของพรรณไม้ที่ให้สี และตัวมอร์แดนที่ใช้ในแต่ละครั้ง ก็มีปริมาณที่ไม่ตายตัวขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในช่วงนั้น ว่ามีอุณหภูมิเป็นอย่างไร เพราะการย้อมในแต่ละช่วงเวลา ก็มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสี ถ้าทิ้งไว้ แล้วไม่ย้อม ก็มีการเปลี่ยนแปลงของสีที่ไม่เหมือนกันชัดเจน

สีย้อม จาก	วัตถุดิบ	ราคา / กิโลกรัม		ค่าแรง	ค่าใช้จ่ายใน การผลิต
ครั้ง	ฝ้าย 5 กก.	90	450	600	1,050
	ครั้ง 10 กก.	150	1,500	1,200	2,700
	มะขามสด/เปียก 2 กก.	100	200	100	300
	ใบเหมือดแอ่ 1 กก.	30	30	100	190
	ใบเหมือดโลด 1 กก.	30	30		
	ใบชงโค 1 กก.	30	30		
	เกลือ 0.5 กก.	10	5	-	5
	น้ำ 20 ลิตร	0.5	10	-	10

สีย้อมจาก	วัตถุดิบ	ราคา / กิโลกรัม		ค่าแรง	ค่าใช้จ่าย ในการผลิต
เปลือกไม้ เพกา	ฝ้าย 5 กก.	90	450	600	1,050
	เปลือกไม้เพกา 30 กก.	15	450	600	1,050
	เกลือ 0.5 กก.	10	5	-	5
	น้ำ 20 ลิตร	0.5	10	-	10
ใบไม้ สบู่เลือด	ฝ้าย 5 กก.	90	450	600	1,050
	ใบไม้สบู่เลือด 40 กก.	15	600	600	1,200
	เกลือ 0.5 กก.	10	5	-	5
	น้ำ 20 ลิตร	0.5	10	-	10
มะเกลือ	ฝ้าย 5 กก.	90	450	600	1,050
	มะเกลือ 30 กก.	15	450	1,200	1,650
	เกลือ 0.5 กก.	10	5	-	5
	น้ำ 20 ลิตร	0.5	10	-	10
คราม	ฝ้าย 5 กก.	90	450	600	1,050
	ครามเปียก 25 กก.	120	3,000	1,200	4,200
	มะขามเปียก 3 กก.	100	300	100	400
	เกลือ 0.5 กก.	10	5	-	5
	น้ำ 20 ลิตร	0.5	10	-	10

# เอกสารอ้างอิง

กรมหม่อนไหม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2553). ภูมิปัญญาการฟอก

ย้อมสีไหมจากวัสดุธรรมชาติ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กรุงเทพฯ :  
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กองเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุปโภค กรมวิทยาศาสตร์บริการ. ขั้นตอนในการ

ย้อมสีธรรมชาติ. (2559). เอกสารประกอบการฝึกอบรมเชิง

ปฏิบัติการ หลักสูตร การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอด้วยสีย้อม

ธรรมชาติ ในพื้นที่จังหวัดอำนาจเจริญ ในโครงการพัฒนาคุณภาพ

สินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) ประเภทผ้าทอสู่การรับรอง

มาตรฐาน. กรุงเทพฯ : กรมวิทยาศาสตร์บริการ.

ดวงมณี โกมารทัต. (2553). การบัญชีต้นทุน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทรงจิต พูลลาภและคณะ. (2548). การวิจัยและพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนตาม

แนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในกระบวนการเส้นทางสายฝ้าย.

กรุงเทพฯ : หจก. อรุณการพิมพ์.

นิเวศน์ ธรรมะและคณะ. (2551). การจัดการการตลาด. กรุงเทพฯ: สำนัก

พิมพ์แมคกรอ-ฮิล อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล เอ็นเตอร์ไพรส์ แอลแอลซี.

ประภัสสร กิตติมนิรม. (2560). **การบัญชีบริหาร**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์  
ไอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์.

วิบูลย์ ลีสุวรรณ. (2550). **สารานุกรมผ้าและเครื่องทอ**. กรุงเทพฯ : เมือง  
โบราณ.

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 6 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม และ  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2553). **โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนา  
เทคโนโลยีการผลิตการย้อมสีธรรมชาติ**. เอกสารประกอบการประชุม

สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ. (2554). **คู่มือการพัฒนาทักษะฝีมือช่าง  
ย้อมในอุตสาหกรรมสิ่งทอ**. กรุงเทพฯ : บริษัท พีทู ดีไซน์ แอนด์  
พรีนติ้ง จำกัด.

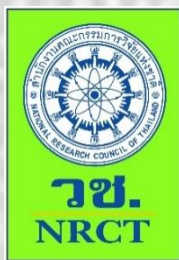
สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ. (มปพ.). **คู่มือการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานใน  
อุตสาหกรรมสิ่งทอ**. กรุงเทพฯ : บริษัท คลาสสิก โมเดล จำกัด.

สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ. (มปพ.). **สิ่งทอเทคนิค : ข้อมูลการตลาด  
เพื่อพัฒนาการผลิตสำหรับประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : บริษัท คลาสสิก  
โมเดล จำกัด.

สมาคมอุตสาหกรรมฟอกย้อมและตกแต่งสิ่งทอไทย. (2559). **Color way**.  
นิตยสาร.

สมนึก เอื้อ จิระพงษ์พันธ์. (2551). **การบัญชีเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ : สำนัก  
พิมพ์แมคกรอ-ฮิล อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล เอ็นเตอร์ไพรส์ แอลแอลซี.





วิสาหกิจชุมชนย้อมสีธรรมชาติหนองบัวแดง  
เลขที่ ๗๕ หมู่ที่ ๑๓ ตำบลหนองบัวแดง อำเภอหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ  
โทรศัพท์/โทรสาร ๐๔๔ ๘๗๒ ๔๕๖ มือถือ ๐๘๑ ๗๒๕ ๗๗๒๗  
E-mail : nongbuadaeng06@hotmail.com