

การย้อมสีธรรมชาติ (ย้อมร้อน)



1. เตรียมวัตถุดิบ
หั่นหรือสับเป็นชิ้นเล็กๆ



2. ต้มสกัดสี
ต้มวัตถุดิบ 1 - 2 ชม.
กรองเอาน้ำสี



3. ย้อมอุ่น
แช่เส้นไหมในน้ำสีเย็น
5 นาที ให้สีซึมเข้าเส้นใย



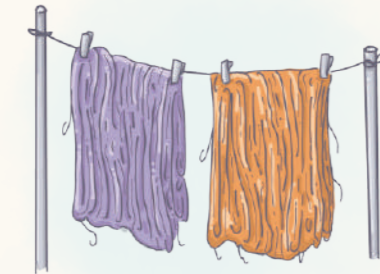
4. ย้อมร้อน

อุ่นหม้อน้ำให้ร้อน 50 - 70°C
ใส่เส้นไหมลงย้อม 1 ชม.
พลิกกลับไหมให้ทั่ว



5. มอร์แดนต์

จุ่มเส้นไหมในสารช่วยยึดติดสี
เช่น สารส้ม มะขามเปียก
สนิมเหล็ก น้ำปูนใส โคลน



6. ทำความสะอาด

ล้างในน้ำสะอาดจนใส
ผึ่งในที่ร่มให้แห้ง

การย้อมร้อน **การย้อมเย็น**

ใช้ย้อมกับพืชทั่วไป

ใช้ย้อมกับครามเท่านั้น

มอร์แดนต์

เป็นกรดให้สีสว่าง สารส้ม มะขามเปียก

เป็นด่างให้สีเข้ม สนิมเหล็ก น้ำปูนใส โคลน



สีผงธรรมชาติจากวัสดุท้องถิ่น

วัตถุดิบ



ราก



เปลือก



ผล



เมล็ด



ใบ



ดอก

อุตสาหกรรมสิ่งทอมีการใช้สารเคมีที่อาจกระทบต่อคน
และสิ่งแวดล้อม จึงมีการพัฒนาสีธรรมชาติจากวัสดุท้องถิ่น
โดยนักวิจัยเอ็มเทค เพื่อใช้ย้อมและพิมพ์ผ้าอย่างปลอดภัย
พร้อมสร้างเอกลักษณ์ให้ชุมชน

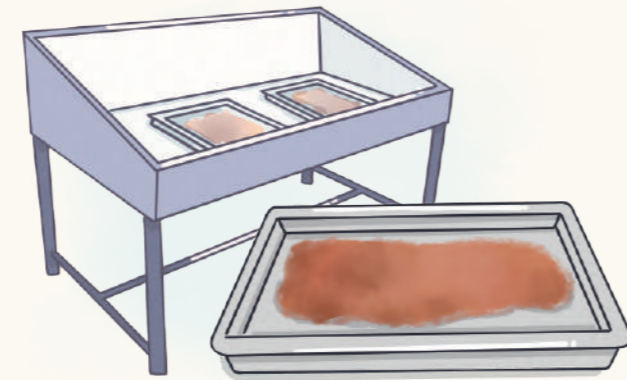
กระบวนการผลิตสีผงธรรมชาติ



1. ต้มสกัดร้อน



2. ระเหยน้ำออก



3. อบแห้ง



4. บดเป็นผงละเอียด

ประโยชน์ ใช้ในกระบวนการย้อมและพิมพ์บนสิ่งทอ

iGuard NANO Liquid Spray

นวัตกรรมเคลือบ
เพิ่มคุณสมบัติพิเศษให้สิ่งทอ

5 คุณสมบัติพิเศษ



ยับยั้งแบคทีเรีย



กลิ่นหอม



ป้องกัน UV



นุ่มลื่น

ลดการยับ ลดไฟฟ้าสถิต
ช่วยการคั้นตัว



สะกอนน้ำ

ลดการซึมผ่านของ
ละอองน้ำ ลดการเปื้อน



วิธีใช้ สเปรย์บนผ้าแล้วรีดด้วยความร้อน

NANOTEC NSTDA

ผลงานวิจัยโดย ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) สวทช.

สวทช. NSTDA

ถ่ายทอดเทคโนโลยีและผลิตสื่อโดย

สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.)
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

โทรศัพท์ 0 2564 7000

อีเมล agritec@nstda.or.th

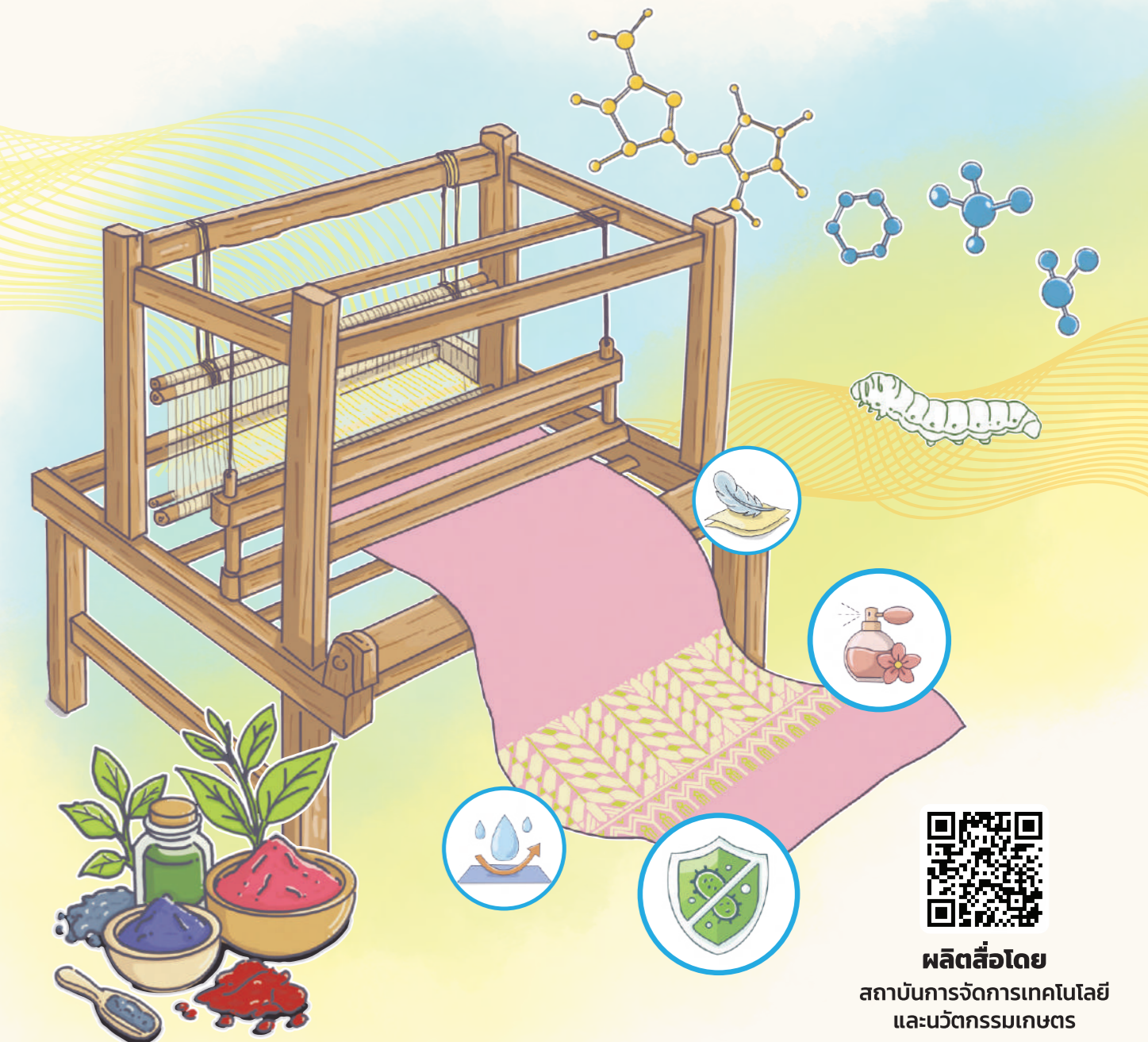
www.nstda.or.th/agritec



นวัตกรรมสิ่งทอ สวทช.

ยกระดับผ้าทอพื้นเมืองด้วย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สานต่อภูมิปัญญา "ผ้าทอพื้นเมือง"
ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม

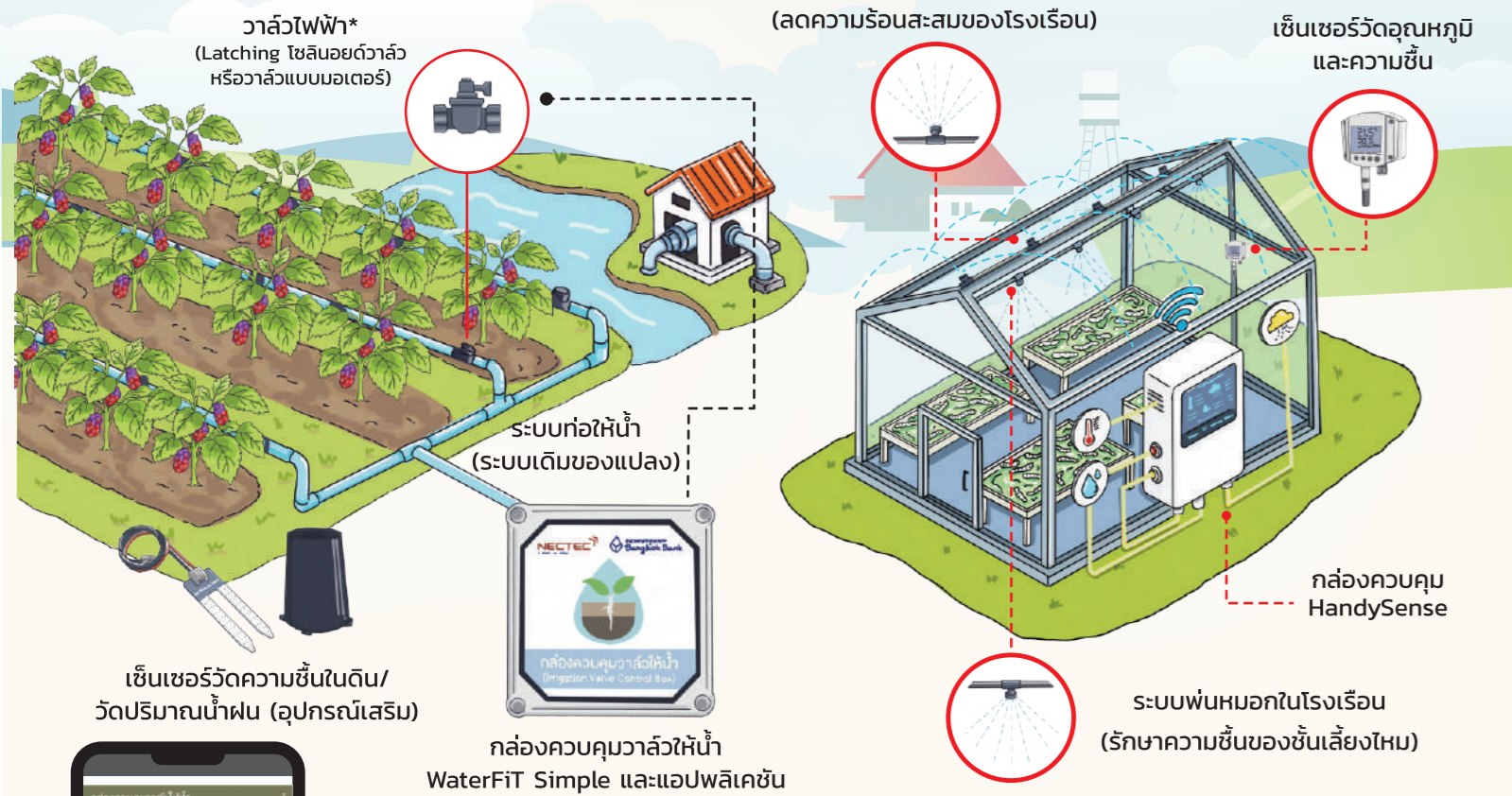


ผลิตสื่อโดย
สถาบันการจัดการเทคโนโลยี
และนวัตกรรมเกษตร

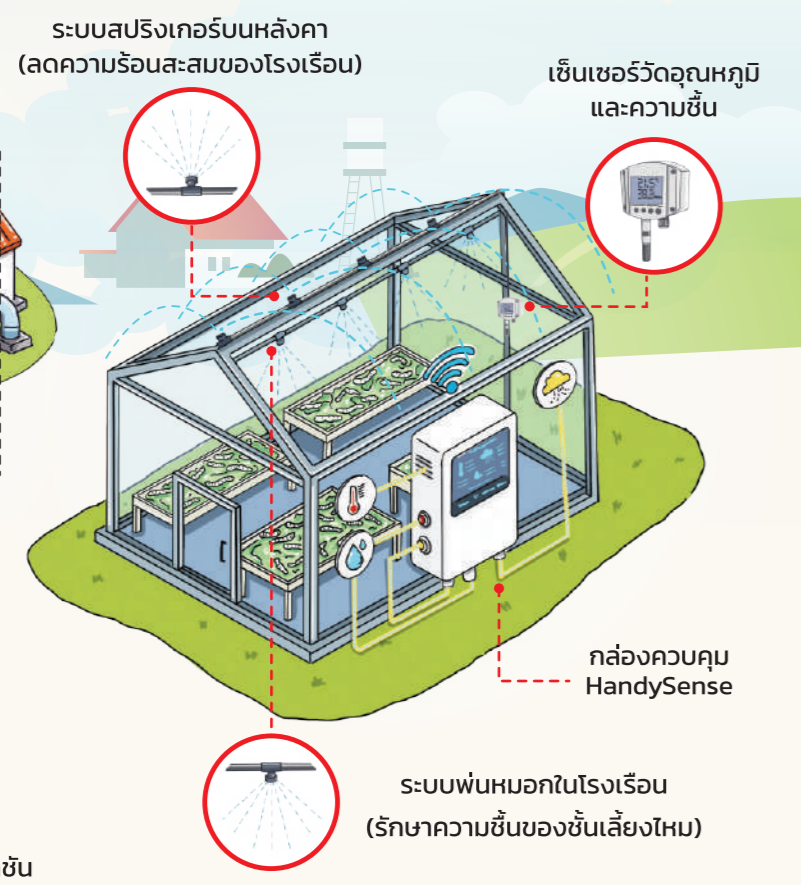
เทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการปลูกหมอนเลี้ยงไหม

มุ่งเน้นการใช้ระบบ IoT และเซนเซอร์อัจฉริยะมาช่วยบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและ
ปรับสภาพแวดล้อมในการเลี้ยงไหมให้เหมาะสมที่สุด เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดภาระงานของเกษตรกร

ระบบควบคุมการให้น้ำแปลงหมอน (WaterFIT Simple)



โรงเรือนเลี้ยงไหมวัยอ่อนอัจฉริยะ (HandySense)



จุดเด่น

- ปรับสภาพอากาศให้เหมาะกับหมอนไหมวัยอ่อน
- เพิ่มอัตราการรอดของหมอนไหมวัยอ่อน
- รังไหมมีคุณภาพผลผลิตคงที่
- ควบคุมด้วยสมาร์ทโฟน ลดเวลาทำงาน



สร้างรายได้เพิ่มให้เกษตรกร



เปอร์เซ็นต์เปลือกสูงขึ้น



อัตราการรอดของหมอนไหมสูงขึ้น

ขั้นตอน

- ติดตั้งวาล์วไฟฟ้า* เข้ากับระบบท่อ
- ติดตั้งกล่องควบคุมวาล์วให้น้ำ WaterFIT Simple
- ติดตั้งแอปพลิเคชัน Irrigation Valve NECTEC
- ตั้งค่าการให้น้ำ: วัน ช่วงเวลา และระยะเวลา
- เชื่อมต่อแอปพลิเคชันกับกล่องควบคุมเพื่อส่งการตั้งค่าให้รดน้ำอัตโนมัติ



ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สวทช.



ผลงานวิจัยโดย

เทคโนโลยีเอนไซม์

เพิ่มประสิทธิภาพเส้นใย ปลอดภัยต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม



ENZease (เอนไซม์)

เอนไซม์ลอกแป้งและกำจัดสิ่งสกปรกบนเส้นใยฝ้ายหรือผ้าฝ้ายในขั้นตอนเดียว

สำหรับเส้นใยฝ้าย 1 กิโลกรัม



เตรียมน้ำ 10 ลิตร
เติมน้ำส้มสายชู 1 - 2 หยด
(ปรับความเป็นกรด)



แบบที่ 1 การต้ม



เติมน้ำส้มสายชู 25 มล. และ **ENZease 25 มล.**



ต้มฝ้ายที่ 50 - 60°C นาน 1 ชม.



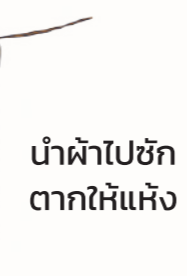
แบบที่ 2 การแช่



เติมน้ำส้มสายชู 25 มล. และ **ENZease 50 มล.**



แช่ฝ้ายที่ 30 - 35°C นาน 18 ชม.



นำฝ้ายไปซัก ตากให้แห้ง



จุดเด่น

ทดแทนการใช้สารเคมีได้ 100% เพิ่มประสิทธิภาพเส้นใย ปลอดภัยต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม



SilkPro (ซิลค์โปร)

เอนไซม์ลอกท้าวไหม

สำหรับเส้นไหม 1 กิโลกรัม



เติมน้ำ 50 ลิตร ให้ความร้อน 65 - 70°C ยกออกจากเตา

- เติมน้ำ 50 ลิตร ให้ความร้อน 65 - 70°C ยกออกจากเตา
- เติมน้ำส้มสายชู 50 กรัม คนให้เข้ากัน แช่เส้นไหม 10 นาที



- เติมน้ำส้มสายชู 32 มล.
- แช่ไว้ 2 ชม. (กลับเส้นไหมทุก 30 นาที) แล้วล้างทำความสะอาด



- เตรียมน้ำร้อน (90°C) 50 ลิตร เติมน้ำส้มสายชูของ (31.5 กรัม)
- จุ่มเส้นไหมลงไป ยกกลับไหม 15 นาที จนท้าวไหมหมด
- ล้างในน้ำร้อนและน้ำเย็นตามลำดับ แล้วผึ่งให้แห้ง



จุดเด่น

ลอกท้าวไหมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการใช้สารเคมีได้ 50% เส้นไหมแข็งแรงและยืดหยุ่นดี

การออกแบบลวดลายอัตลักษณ์

กระบวนการออกแบบลวดลายอัตลักษณ์เป็นการทำงานร่วมกันระหว่าง
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยนำประวัติศาสตร์ วิถีชีวิต
และสัญลักษณ์ดั้งเดิมของชุมชนมาสร้างเป็นเรื่องราวและออกแบบใหม่ให้มีความทันสมัย เพื่อยกระดับมูลค่าผลิตภัณฑ์สิ่งทอ



1. รวบรวมข้อมูลชุมชน เช่น ประวัติ วิถี อัตลักษณ์ ลายผ้าเดิม

4 ขั้นตอนสู่ ลายผ้าอัตลักษณ์



2. สร้างเรื่องเล่า สกัดข้อมูล กำหนดขอบเขต เลือกองค์ประกอบสำคัญ เพื่อนำมาออกแบบ



3. ออกแบบลวดลาย ดัดแปลง ผสมผสาน สร้างลายใหม่ วาดลายกราฟ

ตัวอย่างลายอัตลักษณ์ที่ออกแบบให้ชุมชน

ชุมชน 1



ต้นแสงและใบแสง



ตอกต้นแสง



ลำน้ำมูล

ลายน้ำร้อยรินทร์



ทะเลวน



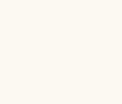
บักจวบง



บักจัน



โคม 5



โกลประหาร

ลาย "ชุมชน 1" ได้แรงบันดาลใจจากบ้านชุมชน 1 อุดมด้วยต้นแสงต้นตอกต้นแสงลำน้ำมูลและวิถีชุมชน ลวดลายจึงถูกออกแบบเพื่อสื่อถึงการอนุรักษ์ต้นแสง

ลาย "ลายน้ำร้อยรินทร์" สืบต้นการอพยพของชุมชน บ้านตาดจากสุรินทร์สู่ร้อยเอ็ด ผ่านลำน้ำมูลและวิถีชุมชน ลวดลายจึงถูกออกแบบเพื่อสื่อถึงการอนุรักษ์ต้นแสง



ผลงานวิจัยโดย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สวทช.



ผลงานวิจัยโดย



ผลงานวิจัยโดย ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) สวทช.



ผลงานวิจัยโดย



ผลงานวิจัยโดย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) - มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

