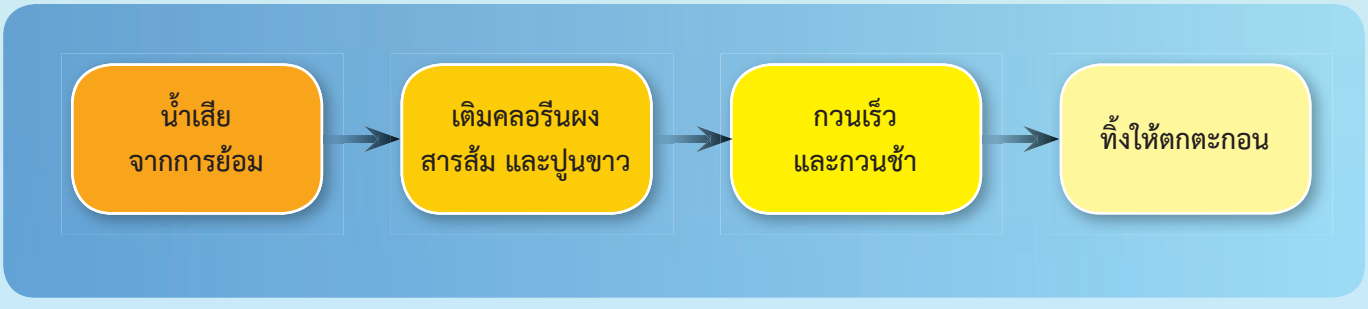
เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียเพื่อยกระดับสถานประกอบการ OTOP ด้านสิ่งทอ

สุรัตน์ เพชรเกษม
เทพวิทูรย์ ทองศรี
อมรพล ช่างสุพรรณ
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
กองผลิตภัณฑ์อุปโภคและเคมีภัณฑ์

การที่รัฐบาลมีนโยบายพัฒนาสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ เพื่อเสริมสร้างให้แต่ละชุมชนได้ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ ที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น เพื่อผลิตจำหน่ายสู่ตลาดผู้บริโภคอันจะนำไปสู่การสร้างรายได้ให้กับประชาชน สิ่งทอเป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งที่สร้างรายได้ให้กับประเทศไทยในระดับต้นๆ แต่การที่จะพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ต้องเผชิญกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ น้ำทิ้งที่ถูกปนเปื้อนในกระบวนการผลิตถูกระบายทิ้งลงสู่สิ่งแวดล้อมโดยไม่ผ่านกระบวนการบำบัดที่ถูกต้อง ก่อให้เกิดการแพร่ของสารมลพิษต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำและดิน

จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นพบว่าผู้ประกอบการสินค้า OTOP ด้านสิ่งทอบางแห่งมีการรวมตัวกันเป็นกลุ่มแม่บ้านก็จะมีการทำกิจกรรมที่บ้านของหัวหน้ากลุ่ม และมีระบบบำบัดน้ำเสีย แต่ไม่ได้ใช้งานเพราะมีขนาดใหญ่ไม่สะดวกในการใช้งาน และบางพื้นที่ที่ไม่ได้รวมตัวกันก็จะทำกิจกรรมตามบ้านของตัวเอง น้ำเสียที่ปนเปื้อนถูกระบายลงแหล่งน้ำ ส่งผลกระทบให้น้ำเน่าเสีย เนื่องจากผู้ประกอบการยังขาดความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เห็นว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมยังเป็นปัญหาไกลตนเองและขาดความรู้เรื่องการบำบัดน้ำเสีย แต่อย่างไรก็ดีมีผู้ประกอบการบางราย มีความประสงค์ที่จะใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีช่วยแก้ไขปัญหาการปนเปื้อนของสารมลพิษในน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากกระบวนการฟอกย้อม ได้แก่ สี ความเป็นกรด-ด่าง ความเน่าเสียของน้ำเสียทั้งในรูปของ บีโอดี และ ซีโอดี กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ตระหนักถึงความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างจิตสำนึกในการดูแลสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชน จึงได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียอย่างง่าย โดยการตกตะกอนด้วยสารเคมีเพื่อให้น้ำทิ้งจากกระบวนการฟอกย้อมผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง สามารถปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมได้โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งระบบดังกล่าวควรมีวิธีการใช้งานที่ไม่ยุ่งยาก ราคาประหยัด และสามารถดำเนินการได้ภายในชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ดำเนินการเก็บและรวบรวมตัวอย่างน้ำเสียจากการย้อมเส้นด้ายที่นำไปทำสิ่งทอของกลุ่มแม่บ้านเป้าหมาย ที่อยู่ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดลำพูน จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดอุบลราชธานี นำมาศึกษาคุณลักษณะของน้ำเสีย และรวบรวมข้อมูลดังกล่าวมาทำน้ำเสียสังเคราะห์ให้มีลักษณะของน้ำเสียใกล้เคียงกับน้ำเสียในแต่ละพื้นที่ เนื่องจากน้ำเสียแต่ละแห่งมีลักษณะที่แตกต่างกัน เพื่อหาสภาวะที่เหมาะสมในการบำบัดในห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีกระบวนการดังนี้



ในกระบวนการบำบัดมีการใช้สารส้มช่วยในการตกตะกอน คลอรีนผงช่วยในการฟอกสี และปูนขาวเพื่อช่วยปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง ซึ่งเป็นสารเคมีที่หาซื้อได้ง่ายเหมาะที่กลุ่มแม่บ้านจะจัดหานำมาใช้ในการบำบัดน้ำเสียได้ หลังจากที่ได้ข้อมูลจากการทดลองในห้องปฏิบัติการแล้ว จึงนำไปถ่ายทอดเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียจากการฟอกย้อมผ้าโดยการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับผู้ประกอบการสิ่งทอกลุ่มเป้าหมาย

ระบบบำบัดน้ำเสียที่ออกแบบมีขนาดเล็ก เคลื่อนย้ายไปทำการบำบัดตามที่ต่างๆ ได้สะดวก ขั้นตอนการทำงานไม่ยุ่งยากและง่ายต่อการบำรุงรักษา ซึ่งจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียผู้ประกอบการมีความพึงพอใจและจะนำไปใช้เพื่อทำให้สิ่งแวดล้อมในชุมชนดีขึ้น

รูปที่ 1 กลุ่มแม่บ้านเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ

รูปที่ 2 กลุ่มแม่บ้านเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ

รูปที่ 3 ระบบบำบัดน้ำเสียโดยการตกตะกอนด้วยสารเคมี

รูปที่ 4 สาธิตการบำบัดน้ำเสีย