

การพัฒนาเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับชุมชน

จิตต์เรชา ทองมณี นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
ปริยากร มิตระขอบ เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์ชำนาญงาน
กองเทคโนโลยีชุมชน

กลุ่มวิจัยและพัฒนาเครื่องมือและอุปกรณ์ชุมชน กองเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีภารกิจในการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับชุมชน วิสาหกิจชุมชน และผู้ประกอบการ OTOP โดยนำองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการพัฒนาเครื่องมือและอุปกรณ์ ทำให้มีต้นทุนต่ำสามารถใช้ประโยชน์ได้จริง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตของผู้ประกอบการชุมชน พร้อมทั้งมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และให้คำปรึกษาการทำเครื่องมือและอุปกรณ์ให้กับผู้ประกอบการเพื่อสามารถนำไปต่อยอดการผลิตต่อไป เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ได้พัฒนาขึ้น ได้แก่



การผลิตเครื่องกรองน้ำอ่อน

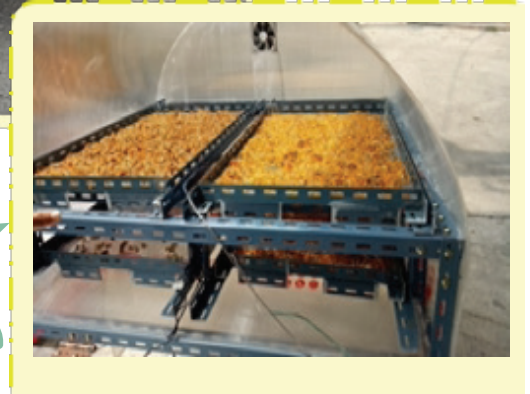


1. เครื่องกรองน้ำอ่อน

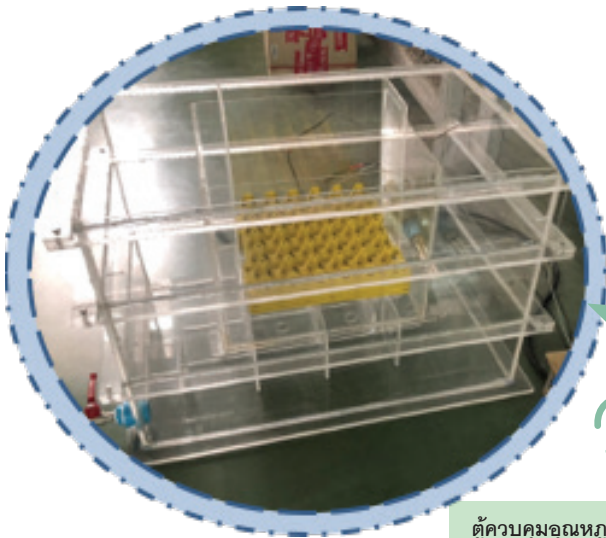
เป็นเครื่องกรองน้ำที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ ออกแบบเพื่อใช้ปรับปรุงน้ำให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำบริโภค ผู้ประกอบการจึงสามารถกรองน้ำไว้ใช้ในกระบวนการผลิต เหมาะกับพื้นที่ที่ไม่มีน้ำสะอาดสำหรับอุปโภคบริโภค ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์บริการพร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคให้กับชุมชน วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ และผู้สนใจทั่วไป

2. ตู้อบแสงอาทิตย์แบบไฮบริด

เป็นตู้อบที่สามารถอบวัตถุดิบโดยอาศัยความร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์ และยังออกแบบให้สามารถใช้ได้ในสภาพที่มีและไม่มีแสงแดด ช่วยประหยัดพลังงานเหมาะสำหรับการอบสมุนไพร หรือผลผลิตทางการเกษตรอื่น ๆ ตัวอย่างงานวิจัยที่ใช้ตู้อบแสงอาทิตย์แบบไฮบริด เช่น การอบดอกดาวเรืองที่มีผู้นำมาไหว้พระตามวัด หรือศาสนสถานอื่นต่าง ๆ เป็นจำนวนมากหากทิ้งไว้ก็จะก่อให้เกิดขยะ นักวิจัยจึงได้นำดอกดาวเรืองเหล่านี้มาอบแห้งแล้วเก็บไว้ใช้เป็นวัตถุดิบในการย้อมผ้าเป็นการใช้ประโยชน์จากของเหลือทิ้งอีกทางหนึ่ง การอบพริกไทย ในฤดูฝนที่มีอากาศชื้น ทำให้วัตถุดิบพริกไทยขึ้นราได้ง่าย การใช้ตู้อบแสงอาทิตย์แบบไฮบริดช่วยอบพริกไทยให้แห้งเก็บไว้ได้นานโดยไม่ขึ้นรา ช่วยประหยัดพลังงาน



ตู้อบแสงอาทิตย์แบบไฮบริด



ตู้ควบคุมอุณหภูมิการทำไข่เค็ม

3. ตู้ควบคุมอุณหภูมิการทำไข่เค็ม

ไข่เค็มเป็นการถนอมอาหารโดยใช้ความเค็มของเกลือ โดยการนำไข่ไปแช่ในน้ำเกลือ หรือนำไปพอกด้วยวัสดุที่ผสมเกลือ เพื่อให้ความเค็มซึมเข้าไปในเนื้อของไข่ ทำให้ไข่สามารถเก็บไว้บริโภคได้นานขึ้น ปกติการทำไข่เค็มต้องใช้เวลาในการดองไข่ถึง 15 - 21 วัน ตู้ควบคุมอุณหภูมิการทำไข่เค็มจะช่วยลดระยะเวลาในการผลิตไข่เค็มให้เหลือเพียง 5 - 6 วัน ได้ไข่เค็มที่มีสีเนื้อส้มฉ่ำ และรสชาติดีเหมือนเดิม การลดระยะเวลาในการผลิตไข่เค็มนี้จะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถเพิ่มรอบการผลิตไข่เค็มได้มากขึ้น ออกจำหน่ายได้เร็วขึ้น

4. ระบบควบแน่นในการกลั่นน้ำส้มคว้นไม้

ในการกลั่นน้ำส้มคว้นไม้ต้องมีระบบควบแน่นเพื่อให้คว้นไม้ควบแน่นลงมาเป็นน้ำส้มคว้นไม้ ในระบบควบแน่นนี้นักวิจัยได้ออกแบบมาโดยใช้วัสดุที่ทนความร้อน มีความคงทนต่อการกัดกร่อนของกรด นอกจากนี้ในส่วนของระบบการไหลเวียนของน้ำหล่อเย็นในท่อควบแน่น มีการใช้พลังงานแสงอาทิตย์มาช่วยเป็นแหล่งพลังงานที่ช่วยประหยัดและลดค่าใช้จ่ายให้กับผู้ประกอบการ



ระบบควบแน่นในการกลั่นน้ำส้มคว้นไม้โดยใช้การไหลเวียนของน้ำหล่อเย็น