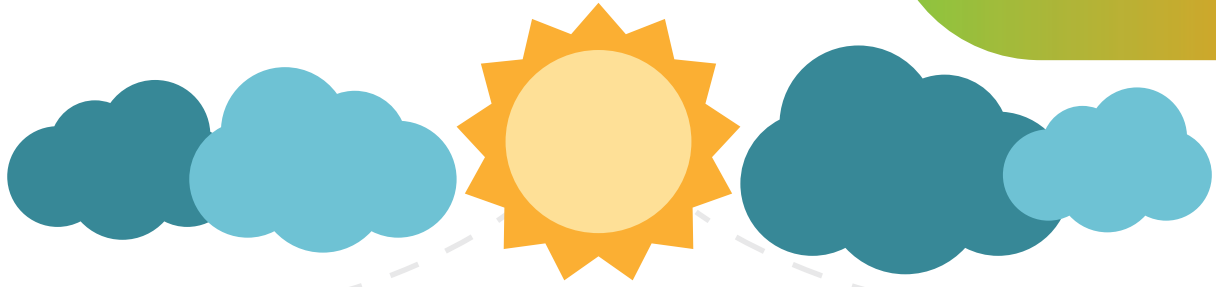




พลังงานแสงอาทิตย์หรือแสงแดดเป็นพลังงานจากธรรมชาติและเป็นพลังงานสะอาด สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้โดยตรงและโดยอ้อม ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนมีแสงแดดจัดเกือบตลอดปี เกษตรกรส่วนใหญ่ได้ใช้แสงแดดในการทำแห้งผลผลิตทางการเกษตรพวกผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์ เพื่อแปรรูปเป็นวัตถุดิบสำหรับประกอบอาหารหรือเป็นอาหารโดยตรง เช่น ปลาแดดเดียว เนื้อแห้ง พริกไทย พริกแห้ง สมุนไพร ผลไม้ตากแห้งชนิดต่าง ๆ โดยเฉพาะในช่วงฤดูที่ผลผลิตทางการเกษตรออกมาจำนวนมากจนล้นตลาดและราคาถูก การทำแห้งด้วยแสงแดดพลังงานความร้อนของแสงแดดจะทำให้ความชื้นในวัตถุดิบระเหยออกไปจึงเป็นวิธีการแปรรูปอาหารที่ง่าย สะดวก และต้นทุนต่ำ แต่การทำแห้งด้วยแสงแดดโดยตรงเป็นระบบเปิด ถ้าดูในเรื่องของคุณภาพผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะความสะอาด สุขลักษณะในการผลิต และความปลอดภัย อาจยังไม่เพียงพอ เพราะแบบเปิดอาจมีแมลงพาหะที่ก่อให้เกิดโรคมาดอม มีฝุ่นละออง และจุลินทรีย์มาปนเปื้อนได้ นอกจากนี้ในช่วงฤดูฝนแสงแดดอาจไม่มากพอที่จะทำให้วัตถุดิบแห้งได้ ทำให้เกิดเชื้อราวัตถุดิบเกิดความเสียหายเป็นต้นทุนที่เสียไปด้วย จะดีกว่าไหมถ้าการทำแห้งนั้นอยู่ในระบบปิดที่มีสุขลักษณะที่ดีในการผลิต สามารถควบคุมอุณหภูมิให้ผลิตภัณฑ์ได้รับความร้อนที่เหมาะสม เพื่อรักษาคุณค่าทางโภชนาการ มีคุณภาพ มีความปลอดภัย การทำแห้งแบบระบบปิดที่ดีวิธีหนึ่งที่ผู้ประกอบการแปรรูปอาหารใช้คือ การใช้ตู้อบลมร้อน สามารถควบคุมอุณหภูมิที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ ป้องกันแมลงและฝุ่นได้ในฤดูฝนก็ยังทำแห้ง

ได้อย่างต่อเนื่อง แต่ตู้อบลมร้อนมีราคาสูง และยังมีค่าใช้จ่ายของพลังงานที่สูงไม่ว่าจะใช้ระบบไฟฟ้าหรือระบบก๊าซ ซึ่งอาจไม่เหมาะกับเกษตรกรหรือผู้ประกอบการที่มีทุนน้อย ดังนั้นตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์จึงเป็นทางเลือกอีกทางที่ใช้ได้ดี ราคาและค่าพลังงานถูกกว่าตู้อบลมร้อนและเป็นระบบปิดที่ป้องกันการปนเปื้อนได้ กลุ่มวิจัยและพัฒนาเครื่องมือและอุปกรณ์ชุมชน กองเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้พัฒนาตู้อบแสงอาทิตย์แบบไฮบริดซึ่งเป็นการผสมผสานการใช้ความร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์และตัวทำความร้อน ทำให้สามารถควบคุมอุณหภูมิให้วัตถุดิบได้รับความร้อนที่เหมาะสม เพื่อรักษาคุณค่าทางโภชนาการ มีคุณภาพ มีความปลอดภัยต่อการปนเปื้อนจากแมลง ฝุ่นละอองและจุลินทรีย์ และใช้ระยะเวลาในการทำแห้งสั้นกว่าการใช้แสงแดดโดยตรงใช้งานได้ทั้งในสภาพที่มีและไม่มีแสงแดด หรือในช่วงฤดูฝนที่มีอากาศมีความชื้นสูง ตัวตู้มีขนาดเหมาะสมใส่ถาดอบได้ 4-6 ถาด ทำความสะอาดและบำรุงรักษาได้ง่าย สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก เหมาะสำหรับการอบแห้งผลผลิตทางการเกษตร ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตของเกษตรกรและผู้ประกอบการแปรรูปอาหาร

กองเทคโนโลยีชุมชน ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยีและให้คำปรึกษาการทำตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกพริกไทยและผู้ประกอบการแปรรูปอาหารเพื่อให้สามารถนำไปพัฒนากระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น



ตู้อบแสงอาทิตย์แบบไฮบริด



การอบกล้วย



การตากปลา



การอบพริกไทย

