



เครื่องอบช่วยเกษตรกร

ปัจจุบันการใช้เครื่องอบแห้งในกระบวนการลดความชื้นผลิตภัณฑ์หรือวัสดุ ถือเป็นสิ่งที่จำเป็นในภาคอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร เพราะช่วยเพิ่มคุณภาพผลผลิต ลดระยะเวลาในการผลิตและลดความเสียหายจากความชื้นได้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรมาศ เลหาวิช และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพรรณ ชัยชนะ จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงพัฒนา “เครื่องอบแห้งแบบถังทรงกระบอกหมุนด้วยรังสีอินฟราเรดร่วมกับลมร้อนปล่อยทิ้งแบบเคลื่อนย้ายได้” ขึ้น โดยได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

และล่าสุดได้รับรางวัลเหรียญเงิน และรางวัลสเปเชียลไพร์ซ จากงานแสดงสิ่งประดิษฐ์นานาชาติเจนีวา (45th International Exhibition of Inventions of Geneva)

เครื่องอบดังกล่าว มีลักษณะเป็นเครื่องอบแบบถังทรงกระบอกหมุนจำนวน 2 เครื่อง มีการอบ



แห้งสองขั้นตอนด้วยรังสีอินฟราเรด ในช่วงแรกแล้วดึงเอาอากาศร้อนจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงมาเป็นลมร้อนสำหรับอบแห้งในถังหมุน เครื่องนี้พัฒนาให้สามารถอบแห้งวัสดุประเภท เม็ด เมล็ด หรือผง

สามารถเคลื่อนย้ายได้โดยต่อพ่วงกับรถแทรกเตอร์เกษตร

ปัจจุบันผลงานนี้ได้ถูกนำไปทดสอบการใช้งานจริงในกลุ่มเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าว ซึ่งรวมตัวกันในลักษณะกลุ่มวิสาหกิจชุมชน คือ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ผลิตเมล็ดข้าวชุมชนบ้านโนนรัง ตำบลสาวะถี อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวบ้านหนองช้าง ตำบลหนองแวง อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

ผลปรากฏว่า เครื่องอบแห้งแบบถังทรงกระบอกหมุนด้วยรังสีอินฟราเรดร่วมกับลมร้อนปล่อยทิ้งแบบเคลื่อนย้ายได้ ทำให้เกษตรกรสามารถเพิ่ม

ประสิทธิภาพในกระบวนการเก็บรักษาผลผลิต โดยสามารถปรับระยะเวลาการลดความชื้นของเมล็ดพันธุ์ได้เป็นอย่างดี ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ได้ทั้ง ข้าวเปลือกข้าวโพด มันสำปะหลัง ถั่วต่าง ๆ รวมถึงปุ๋ยอัดเม็ดเชื้อเพลิงอัด ชิ้นส่วนวัสดุ

ทั้งนี้เครื่องต้นแบบ มีความสามารถในการทำงานประมาณ 5 ตันวัตถุดิบต่อชั่วโมง สามารถลดความชื้นพวกเปลือกไม้ยูคาลิปตัส หรือข้าวเปลือก ได้ประมาณ 4-6 % w.b. ในเวลา 3-5 นาที นอกจากนี้ยังพบว่าวัสดุมีสภาพร้อนขึ้นไม่เกาะติดกัน ทำให้สามารถนำไปย่อยลดขนาดได้ดียิ่งขึ้น

ผู้วิจัยบอกว่า จุดเด่นของงานวิจัยนี้ คือ อุปกรณ์และส่วนประกอบทุกชิ้น หาได้ในประเทศไทย มีราคาถูก และสามารถออกแบบได้หลากหลายตามความเหมาะสมในการใช้งานกับวัสดุประเภทต่าง ๆ

ซึ่งอนาคตจะมีการพัฒนาเพิ่มเติมให้สามารถคัดแยกขนาด และทำความสะอาดวัสดุได้อีกด้วย.