

วช. ทนุ มมส. ผลิตนวัตกรรม เครื่องเร่งกระบวนการทำข้าวกล้องฮางอกใน24ชม.



การวิจัยแห่งชาติ (วช.) ภายใต้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) สนับสนุนทุนวิจัยแก่นักวิจัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อการผลิตนวัตกรรมใหม่ เครื่องเร่งกระบวนการแช่และเพาะงอกข้าวเปลือก สำหรับการผลิตข้าวกล้องฮางอกคุณภาพดี ช่วยอนุรักษ์พลังงาน เพิ่มคุณภาพและปริมาณการผลิต

ข้าวฮางอก เป็นการนำข้าวเปลือกที่มีอายุก่อนการเก็บเกี่ยว มาแช่น้ำ ทำการเพาะงอก นึ่ง และผ่านการอบแห้ง ถือเป็นภูมิปัญญาของชาวอีสาน นิยมบริโภคเพื่อเป็นยา เนื่องจากมีคุณค่าทางอาหาร และมีราคาต่ำกว่าที่สูงเดิมที่วิธีการผลิตของชาวบ้าน ต้องใช้ทรัพยากรจำนวนมาก และใช้เวลานานในการผลิตข้าว ประมาณ 7 วัน

ปัจจุบัน คณะนักวิจัย นำโดย รศ.ดร.สุพรรณ ชัยยืน จากสาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (มมส.) ได้ศึกษาคิดค้น นวัตกรรม เครื่องเร่งกระบวนการแช่และเพาะงอกข้าวเปลือก ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญสำหรับการผลิตข้าวกล้องฮางอก ให้สำเร็จได้ภายใน 24 ชั่วโมง จากเดิมที่ต้องใช้ระยะเวลา 3 วัน



ทั้งนี้ ถือเป็นนวัตกรรมใหม่ล่าสุดที่สามารถลดการใช้แรงงานลงได้ 2.5-3 เท่า อีกทั้งประหยัดพลังงานมากขึ้น โดยใช้ไฟฟ้าเพียง 40 บาท และใช้น้ำ 1,000 ลิตร เท่านั้นต่อจำนวนการผลิต 500 กิโลกรัม ประหยัดน้ำมากขึ้นถึง 5 เท่า โดยได้รับทุนสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในการดำเนินงาน ขณะนี้ วช. ขยายผลไปใน 5 เขตพื้นที่ดำเนินโครงการ

เครื่องเร่งกระบวนการแช่และเพาะงอกข้าวเปลือก ใช้วิธีการแช่และเพาะงอกข้าวเปลือกในถังเดียวกันโดยใช้ระบบน้ำแบบหมุนเวียน จิตสเปรย์น้ำให้ไหลผ่านลงบนเมล็ดข้าว ประมาณ 20-30 นาที และหยุดพักประมาณ 60-90 นาที โดยกันถังออกแบบให้ปริมาณการไหลเวียนและระยะ

ตกลงดังพักที่เหมาะสมจึงทำให้เกิดปริมาณก๊าซออกซิเจนเพิ่มขึ้นในขั้นตอนนี้ได้

การหยุดพักและการจิตสเปรย์น้ำหมุนเวียนเป็นวัฏจักรคาบเวลาเป็นการทำให้เกิดอุณหภูมิภายในถังเพาะงอกที่เหมาะสมต่อการงอกเมล็ดข้าว ซึ่งพบว่าเกิดการงอกในระยะเวลาอันรวดเร็ว จึงช่วยย่นระยะเวลาการผลิตให้สั้นลง และได้ผลผลิตคุณภาพดียิ่งขึ้น มีกลิ่นหอม เนื้อสัมผัสดี ตอบโจทย์การผลิตในจำนวนมาก แต่ลดต้นทุนด้านการผลิตและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ ยังปรากฏสารกาบาในข้าวฮางอกจากการใช้นวัตกรรม มากถึง 2977 mg/100 g เพิ่มขึ้นจากวิธีการดั้งเดิม 300 เท่า

รศ.ดร.สุพรรณเปิดเผยว่า การพัฒนานวัตกรรมนี้ เป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริม

อาชีพและภูมิปัญญาท้องถิ่นให้คงอยู่ต่อไป โดยนำหลักการทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมมาใช้ จากเดิมที่ต้องใช้ระยะเวลาและกระบวนการที่ยุ่งยากซับซ้อน นวัตกรรมสามารถสร้างแรงจูงใจให้แก่เกษตรกรยุคเก่าและยุคใหม่ในการตัดสินใจแปรรูปผลิตภัณฑ์มากยิ่งขึ้น

อีกทั้งสามารถออกแบบให้มีความยืดหยุ่น สำหรับการนำไปใช้ในลักษณะพื้นที่ต่างๆ มีการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ภาคอุตสาหกรรมและกลุ่มสนับสนุนของจังหวัดต่างๆ ดังเช่น ในหลายจังหวัดทางภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีการยอมรับและสนับสนุนนวัตกรรมดังกล่าว ไปใช้ต่อยอดในการผลิตข้าวฮางอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ