

แนวทางการอบแห้งข้าวเปลือกด้วยเครื่องอบแห้งแบบกระบะลมร้อน

ธีรศาสตร์ คณาศรี ปวริศ อุตทอง และ สุภาภรณ์ ยอดสำโรง

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 48 (3) (พิเศษ): 55-58. (2560)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาระบวนการอบแห้งข้าวเปลือกด้วยเครื่องอบแห้งแบบกระบะลมร้อน เพื่อใช้สำหรับเป็นแนวทางลดความชื้นเมล็ดข้าวเปลือกในระดับชุมชน เครื่องอบแห้งแบบกระบะลมร้อนมีขนาดความกว้าง $\times$ ยาว $\times$ สูง เท่ากับ $245 \times 245 \times 85$ เซนติเมตร บรรจุปริมาณ 500 กิโลกรัม จากการทดสอบใช้ข้าวนาปรังพันธุ์พิษณุโลก 49 มีความชื้นเริ่มต้น 38.9%w.b. (มาตรฐานเปียก) อบแห้งลมร้อนที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส ความเร็วลม 4.0 เมตรต่อวินาที กระแสลมป้อนกลับของอากาศอบแห้ง 90% วิธีการทดลองหาประสิทธิภาพเครื่องอบแห้งใช้ลมร้อนผ่านด้านล่างกระบะวางข้าวเปลือกความหนา 10 เซนติเมตร ผลจากการทดลองพบว่า สมรรถนะเครื่องอบแห้งข้าวเปลือกสิ้นเปลืองพลังงานจำเพาะในการอบแห้ง SEC เท่ากับ 15 MJ/kg มีอัตราการระเหยน้ำเท่ากับ 260 กรัมต่อชั่วโมง ความชื้นของเมล็ดข้าวเปลือกและร้อยละต้นข้าวลดลง ขณะที่ความชื้นเมล็ดข้าวด้านล่างจะลดลงเร็วกว่าด้านบน อบแห้งข้าวเปลือกได้ช่วงระยะเวลาแรกใช้ระยะเวลา 1 ชั่วโมง จนมีความชื้น 19%w.b. ภายหลังปิดเครื่องลดอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เพื่อรักษาคุณภาพข้าวต้นใช้เวลา 3 ชั่วโมง จนได้ความชื้น 14%w.b.