

ชื่อเรื่อง	การอบแห้งข้าวเปลือกงอกด้วยลมร้อนแบบฟลูอิดไคซ์เบดร่วมกับหลอดฮาโลเจน
ผู้แต่ง	นฤบดี ศรีสังข์ ปัญญา แดงวิไลลักษณ์ ธีรศักดิ์ ดาวทอง มนัส บุญศิริ และอนุชา สาเสน
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 44 (3พิเศษ): 454-457. 2556.
คำสำคัญ	ฟลูอิดไคซ์เบด; ข้าวเปลือกงอก; หลอดฮาโลเจน

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการอบแห้งข้าวเปลือกงอกใช้วิธีการอบแห้งด้วยตู้อบแบบลมร้อน ซึ่งใช้เวลานานในการอบแห้ง ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงนำเทคนิคการอบแห้งด้วยฟลูอิดไคซ์เบดแบบลมร้อน (HA) ซึ่งเป็นเทคนิคที่สามารถลดความชื้นได้อย่างรวดเร็วมาใช้อบแห้งร่วมกับเทคนิคการอบแห้งด้วยหลอดฮาโลเจน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาจนศาสตร์การอบแห้งข้าวเปลือกงอกด้วยเทคนิคฟลูอิดไคซ์เบดแบบลมร้อนร่วมกับหลอดฮาโลเจน (HH) และประเมินคุณภาพของข้าวเปลือกงอกหลังการอบแห้ง ได้แก่ เปอร์เซ็นต์ต้นข้าว เปอร์เซ็นต์ข้าวหัก สีของเมล็ดข้าว และปริมาณสารกาบา ในการทดลองใช้ข้าวเปลือกงอกพันธุ์สุพรรณ 60 มีความชื้นเริ่มต้น 36% (d.b.) และความชื้นสุดท้ายที่ต้องการ คือ 22% (d.b.) โดยใช้อุณหภูมิอบแห้ง 110 120 และ 130°C ผลการทดลองพบว่า ที่ความสูงเบด 20 cm ใช้ความเร็วของอากาศร้อนเท่ากับ 4.8 m/s ซึ่งเป็นความเร็วที่สูงกว่าความเร็วต่ำสุดในการเกิดฟลูอิดไคซ์ชัน (4.5 m/s) การอบแห้งแบบ HA มีการลดลงของความชื้นช้ากว่าการอบแห้งแบบ HH ในทุกๆ ช่วงอุณหภูมิอบแห้ง การอบแห้งแบบ HH ที่อุณหภูมิ 130°C ใช้เวลาการอบแห้งสั้นที่สุดเท่ากับ 2 นาที เปอร์เซ็นต์ต้นข้าว เปอร์เซ็นต์ข้าวหัก และสีของเมล็ดข้าว (ค่า L a และ b) ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญสำหรับการอบแห้งแบบ HA และ HH ยกเว้น ค่าเปอร์เซ็นต์ข้าวหักและค่า b ที่การอบแห้งแบบ HA และที่อุณหภูมิอบแห้ง 110 และ 120°C ตามลำดับ สีของข้าวเมล็ดข้าวหลังการอบแห้งแบบ HA และ HH แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับสีของเมล็ดข้าวที่วางจำหน่าย ยกเว้นค่า b ปริมาณสารกาบาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังการงอก และไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญหลังการอบแห้งแบบ HA และ HH