

ชื่อเรื่อง	การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางด้านความหนืดและคุณภาพการหุงต้มของข้าวพันธุ์ชัชนาท 1 ภายใต้การอบแห้งแบบฟลูอิดไคซ์เบดร่วมกับการแผ่รังสีอินฟราเรดคลื่นสั้น
ผู้แต่ง	อมรรัตน์ ชัยกอง ศิริธร ศิริอมรพรรณ และ นเรศ มีโส
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 41 : 1 (พิเศษ) : 456-460 (2553)
คำสำคัญ	คุณสมบัติความหนืด; คุณภาพการหุงต้ม; ข้าวเปลือก

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ศึกษาอิทธิพลของการอบแห้งแบบฟลูอิดไคซ์เบดร่วมกับการแผ่รังสีอินฟราเรดคลื่นสั้นที่ส่งผลต่อคุณสมบัติทางด้านความหนืดและคุณภาพการหุงต้มของข้าวพันธุ์ชัชนาท 1 โดยใช้กำลังการแผ่รังสีอินฟราเรดคลื่นสั้น 4, 6 และ 8 kW ร่วมกับการพาอากาศร้อน 40 °C ความเร็วอากาศร้อน 4.5 m/s และความสูงเบด 6 cm และเปรียบเทียบกับข้าวที่อบแห้งด้วยการพาอากาศร้อนอย่างเดียวที่ 80 °C (ตัวอย่างควบคุม) หลังจากนั้นนำข้าวที่อบแห้งในแต่ละเวลามาหาคุณสมบัติทางด้านความหนืดและคุณภาพการหุงต้ม พบว่า อุณหภูมิเริ่มต้นของความหนืด (pasting temperature) มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) ความหนืดสูงสุด (peak viscosity) ความหนืดลดลง (breakdown) อัตราการอุ้มน้ำของเมล็ดข้าวสุกต่อเมล็ดข้าวสาร (Water uptake ratio) และอัตราการยืดออกของเมล็ดข้าวสุกต่อเมล็ดข้าวสาร (elongation ratio) เพิ่มขึ้นตามกำลังการแผ่รังสีอินฟราเรดคลื่นสั้น นอกจากนี้การคืนตัวของแป้งข้าวสุก (setback) และของแข็งที่สูญเสียระหว่างการหุงต้ม (solid loss) ลดลงตามกำลังการแผ่รังสีอินฟราเรดคลื่นสั้น คุณสมบัติทางด้านความหนืดและคุณภาพการหุงต้มจากการอบแห้งแบบฟลูอิดไคซ์เบดร่วมกับการแผ่รังสีอินฟราเรดคลื่นสั้นมีแนวโน้มไม่แตกต่างกับการอบแห้งด้วยการพาอากาศร้อนอย่างเดียวที่ 80°C ยกเว้นค่า peak viscosity ที่มีค่าลดลง การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าเงื่อนไขของการอบแห้งแบบฟลูอิดไคซ์เบดร่วมกับการแผ่รังสีอินฟราเรดคลื่นสั้นมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางด้านความหนืดและคุณภาพการหุงต้มของข้าวพันธุ์ชัชนาท 1