

ชื่อเรื่อง	ผลของฟลูอิดไอเซชันอุณหภูมิสูงที่มีต่อคุณภาพของข้าวเหนียว
ผู้แต่ง	เพชรรัตน์ ใจบุญ สมเกียรติ ปรัชญาวรากร สักกมน เทพหัสดิน ณ อยุธยา และ สมชาติ โสภณธรณฤทธิ
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 40 ฉบับที่ 3 (พิเศษ). หน้า 281-284. 2552.
คำสำคัญ	ฟลูอิดไอซ์เบด; เกลาทีโนเซชัน; การย่อยแป้ง; ข้าวเหนียว

บทคัดย่อ

ข้าวเหนยวนิยมบริโภคเป็นอาหารหลักสำหรับบางประเทศในทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมทั้งประเทศไทย คุณภาพของข้าวเหนียวถูกทำลายได้โดยกระบวนการต่างๆ การนำเทคนิคฟลูอิดไอเซชันมาใช้สำหรับอบแห้งข้าวเหนียวสามารถทำได้เนื่องจากมีประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อนและมวลสูงทำให้ใช้เวลาในการอบแห้งสั้น อย่างไรก็ตามการอบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งแบบฟลูอิดไอซ์เบดที่อุณหภูมิสูงทำให้โครงสร้างของสตาร์ชเปลี่ยนแปลงและอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพต่างๆ ของข้าวเหนียว งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของอุณหภูมิอากาศอบแห้งที่มีต่อคุณภาพของข้าวเหนียวได้แก่ สมบัติด้านอุณหศาสตร์ โครงสร้างระดับจุลภาค ระดับของความเป็นผลึก และสมบัติด้านการย่อย เป็นต้น ข้าวเปลือกเหนียวมีความชื้นเริ่มต้นประมาณ 28% (d.b.) อบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งแบบฟลูอิดไอซ์เบดที่อุณหภูมิอากาศอบแห้ง 90-150 °C จากนั้นนำไปเก็บในที่อับอากาศและนำมาเป่าลมเย็นจนกระทั่งความชื้นสุดท้ายประมาณ 16% (d.b.) จากผลการทดลองพบว่า การเพิ่มอุณหภูมิของอากาศอบแห้งทำให้เกิดเกลาทีโนเซชันมากขึ้น อุณหภูมิอบแห้งที่สูงขึ้นทำให้เม็ดสตาร์ชถูกทำลายส่งผลให้ค่าระดับของความเป็นผลึกของสตาร์ชลดลงซึ่งวัดโดย XRD นอกจากนี้ ข้าวเหนียวที่ผ่านการอบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งแบบฟลูอิดไอเซชันที่อุณหภูมิสูงสามารถย่อยได้เร็วกว่าข้าวอ้างอิงที่อบแห้งแบบค่อยเป็นค่อยไป