ชื่อเรื่อง ผลของกระบวนการ Annealing ต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและปริมาณข้าวเต็มเมล็ดของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105

ผู้แต่ง ดลฤดี ใจสุทธิ์ สมชาติ โสภณรณฤทธิ์ และ สมเกียรติ ปรัชญาวรากร

ที่มา วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 45 (3/1 พิเศษ): 413-416. 2557.

คำสำคัญ การอบแห้ง; กระบวนการ annealing; ขาวดอกมะลิ 105; ฟลูอิไดเซชัน

บทคัดย่อ

การอบแห้งข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ด้วยเทคนิคการอบแห้งที่อุณหภูมิสูงแม้จะใช้ระยะเวลาในการอบแห้งสั้น แต่ส่งผลต่อการลดลงของปริมาณข้าวเต็มเมล็ดเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการตากลาน ดังนั้นวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อศึกษาผลของสภาวะการ annealing ต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและปริมาณข้าวเต็มเมล็ดของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 โดยนำข้าวเปลือกพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ความชื้นเริ่มต้นประมาณ 33.3% มาตรฐานแห้ง มาผ่านการอบแห้งที่อุณหภูมิต่ำ 65°C เป็นเวลา 5 ชั่วโมง และ 12 ชั่วโมง ตามลำดับ ก่อนนำไปอบแห้งด้วยเทคนิคฟลูอิไดเซชันที่อุณหภูมิอากาศร้อน 150°C จนความชื้นเหลือประมาณ 22.5 ± 1.2% มาตรฐานแห้ง หลังจากนั้นจึงเก็บข้าวเปลือกที่ผ่านการอบแห้งแล้วไว้ในที่อับอากาศเป็นเวลา 0 นาที และ 30 นาที แล้วนำไปเป่าด้วยอากาศแวดล้อมต่อจนเหลือความชื้นสุดท้ายประมาณ 16.3 ± 0.5% มาตรฐานแห้ง โดยเปรียบเทียบกับข้าวอ้างอิงที่ไม่ผ่านการอบแห้ง พบว่า กระบวนการ annealing และระยะเวลาที่ใช้ในการ annealing ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงข้าวเต็มเมล็ดของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 โดยระยะเวลาที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อปริมาณข้าวเต็มเมล็ดที่เพิ่มขึ้น ข้าวที่ไม่ผ่านกระบวนการ annealing มีปริมาณข้าวเต็มเมล็ดต่ำกว่าข้าวที่ผ่านกระบวนการ annealing และเมื่อเปรียบเทียบกับข้าวอ้างอิง พบว่า ข้าวที่ผ่านกระบวนการ annealing มีปริมาณข้าวเต็มเมล็ดสูงกว่า ซึ่งสอดคล้องกับภาพถ่ายโครงสร้างระดับจุลภาคของข้าวตัวอย่าง