

เทคโนโลยีการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งสำหรับแปรรูปข้าวไรซ์เบอร์รี่กิ่งสำเร็จรูป

Freeze Drying Technology for Processing of Instant rice berry

มะลิ นาชัยสินธุ์¹

¹อาจารย์ประจำหลักสูตรฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

*ติดต่อ: E-mail: sanawong_14@hotmail.com /Tel:043-722118 (208)

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพข้าวกล้องไรซ์เบอร์รี่กิ่งสำเร็จรูปด้วยวิธีการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งโดยเลือกใช้ข้าวที่ปลูกแบบเกษตรอินทรีย์จากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนไทนาฤทธิเดช จังหวัดมหาสารคาม เป็นวัตถุดิบในการทดลอง ทำการศึกษาวิเคราะห์คุณสมบัติของข้าวกล้องไรซ์เบอร์รี่แบบกิ่งสำเร็จรูป ดังนี้ การเปลี่ยนแปลงค่าสี ปริมาณน้ำอิสระ และลักษณะเนื้อสัมผัส การทดสอบทางประสาทสัมผัส จากการทดลอง พบว่า ข้าวกล้องไรซ์เบอร์รี่กิ่งสำเร็จรูปเมื่อผ่านกระบวนการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งเกิดการเปลี่ยนแปลงค่าสี คือ มีค่าความสว่าง ค่าความเป็นสีเขียวและสีน้ำเงินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ปริมาณน้ำอิสระของผลิตภัณฑ์หลังกระบวนการทำแห้งในเงื่อนไขการทดลองมีค่าปริมาณน้ำอิสระในระหว่าง 0.22-0.29 แนวโน้มของข้าวกล้องไรซ์เบอร์รี่กิ่งสำเร็จรูปที่ผ่านกระบวนการคั้นรูปแล้ว มีค่าความแข็ง ค่าความเหนียว ค่าการเกาะติดกันภายในเมล็ด ค่าความยืดหยุ่น และค่าการบดเคี้ยวสูงกว่าข้าวกล้องไรซ์เบอร์รี่หุงสุก และการประเมินทางประสาทสัมผัสมีค่าสูงสุด คือ ผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบค่าสีสูงสุด

คำสำคัญ : ข้าวไรซ์เบอร์รี่กิ่งสำเร็จรูป, ปริมาณน้ำอิสระ, ลักษณะเนื้อสัมผัส

ABSTRACT

The objective in this research was determined the qualities of freeze-dry method for instant rice berry processing. Sample in this experimental was purchased from entrepreneurship organic farms in Thai-narittidech, MahaSarakham province, Thailand. The drying determinate tests were color, water activity, anti-oxidant activity, anthocyanin and sensory evaluation of Instant Rice berry. The result showed that instant rice berry cooked through freeze-drying process. The apparent color changes of product were brightness, green and blue trended to increase significantly. The water activity of product after drying in all experimental conditions was 0.22 to 0.29. The trends of texture (hardness, gumminess, cohesiveness, springiness and chewiness) were to highest compare with cooked rice, sensory evaluation was highest score. Groups can be created for the development of healthy development and value-added food products.

Keywords: Instant rice berry, Water activity, Texture