

ชื่อเรื่อง : การพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพผลผลิตข้าวเหนียวหอมนางรมดิบแห้ง กลุ่มหอมนางรมครบวงจรคึ่งกระเบน ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ผู้วิจัย : นายศรายุทธ์ จิตรพัฒนากุล

หน่วยงานสังกัด : คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ปีงบประมาณ : 2556

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยและสภาวะที่เหมาะสมต่อการผลิตข้าวเหนียวหอมนางรมดิบ เปรียบเทียบประสิทธิภาพและต้นทุนการผลิตข้าวเหนียวหอมนางรมดิบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งแบบลมร้อนและการทำแห้งด้วยแสงแดด โดยการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องอบแห้งแบบลมร้อนชนิดถาด ใช้พลังงานไฟฟ้าและเชื้อเพลิงแก๊ส ที่อุณหภูมิอบแห้ง 50 60 และ 70 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 6 ชั่วโมง วิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพได้แก่ ปริมาณความชื้น ค่า a_w อัตราการพองตัว และการทดสอบทางประสาทสัมผัส ผลการวิจัยพบว่า ข้าวเหนียวหอมนางรมที่ทำแห้งด้วยอุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 3 ชั่วโมง มีความเหมาะสมมากที่สุด โดยมีปริมาณความชื้นเท่ากับร้อยละ 11.37 ค่า a_w เท่ากับ 0.68 มีอัตราการพองตัวสูงสุดเท่ากับ 6 เท่า และมีผลการยอมรับทางประสาทสัมผัสในด้าน สี กลิ่น รสชาติ ความกรอบ และความชอบโดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) กับข้าวเหนียวหอมนางรมที่ทำแห้งด้วยแสงแดด เมื่อทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตข้าวเหนียวหอมนางรม พบว่า การทำแห้งข้าวเหนียวด้วยเครื่องอบแห้งแบบลมร้อนที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 3 ชั่วโมงมีประสิทธิภาพมากกว่าการทำแห้งด้วยแสงแดด ร้อยละ 16.67 โดยการทำแห้งข้าวเหนียวด้วยเครื่องอบแห้งแบบลมร้อนมีกำลังการผลิต 45 กิโลกรัมต่อวัน ส่วนการทำแห้งข้าวเหนียวด้วยแสงแดดมีกำลังการผลิต 37.50 กิโลกรัมต่อวัน และเมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตข้าวเหนียวหอมนางรมที่ทำแห้งด้วยเครื่องอบแห้งแบบลมร้อนกับการทำแห้งด้วยแสงแดด พบว่า ข้าวเหนียวหอมนางรมที่ทำแห้งด้วยเครื่องอบแห้งแบบลมร้อนมีต้นทุน 97.84 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนข้าวเหนียวหอมนางรมทำแห้งด้วยแสงแดดมีต้นทุน 102.92 บาทต่อกิโลกรัม โดยมีต้นทุนเครื่องอบแห้งแบบลมร้อนเท่ากับ 145,000 บาทต่อเครื่อง สามารถคืนทุนได้ในเวลา 5 เดือน 6 วัน

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Research Title : Improvement of performance and quality of raw dried oyster crackers by Kung Gra-ben bay oyster fully integrated producing community at development center of Kung Gra-ben bay initiated by his majesty King Bhumibol Adulyadej

Researcher : Mr. Sarayut Chitphutthanakul

Organization : The Faculty of Industrial Technology and Gemological Sciences,
Rambhai Barni Rajabhat University

Year : 2556

Abstract

The objectives of this research were to study the optimal factors and conditions for production of dried raw oyster cracker, to compare the efficiency and the cost of dried raw oyster cracker production. The experiments were carried out using conventional drying method (Tray dryer) and sun drying method which used electric energy and gas fuel at 50, 60 and 70 °C for 6 hrs. Physical qualities (moisture content, a_w value, expansion index) and sensory evaluation were analyzed. The results showed that the optimal condition was obtained by the conventional drying method at 70 °C for 3 hrs with 11.37 % moisture content, 0.68 of a_w and highest expansion. For the sensory evaluation, it was found that the sensory scores of cracker (color, flavor, taste, crispy and overall acceptance) were no significant difference ($P > 0.05$) when compared with sun drying method. The efficiency of cracker production, the result showed that the efficiency of conventional drying method at 70 °C for 3 hrs had higher than sun drying method at 16.67 % with 45 kg/day of production capacity, and 37.50 kg/day of production capacity for sun drying method. For comparison of cost, it was found that the cost of cracker production with conventional drying method was 97.84 Baht/kg, while the cost of sun drying method was 102.92 Baht/kg. Which the cost of the instrument of conventional drying method was 145,000 Baht, it could pay back period in 5 months and 6 days.