15677



รายงานผลการวิจัย

เรื่อง

ศึกษากรรมวิธีการผลิตและคุณภาพของ ข้าวสุกแช่ เชือกแข็ง

Production and Quality of Frozen Cooked Rice

โดย

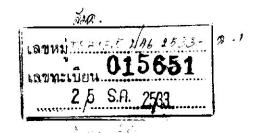
ประภาศรี สิงห์รัตน์ ไพรัตน์

โสภโพดร

ภาควิชาอุตสาหกรรมการเกษตร คณะทรัพยากรรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากเงินงบประมาณประจำปี 2532 ในแผนงานวิจัย งานวิจัยนั้นฐาน เงินอุดหนุนทุนทั่วไป

หฤศจิกายน 2533



บทคัดย่อ

จากการศึกษากรรมวิธีการผลิตและคุณภาพของข้าวสุกแข่ เยือกแข็ง โดยการทดลองกับ ข้าว 2 พันธุ์คือ ขาวดอกมะลี 105 และ กข.7 เปรียบ เทียบคุณภาพการยอมรับของผลิตภัณฑ์ที่ ผ่านการผลิต 2 รูปแบบ คือแบบร่วนและแบบก้อน โดยผ่านกระบวนการแข่ เยือกแข็งแบบ เพลทลัม ผัสและแบบกระแสลมนึ่ง ผลการทดลองพบว่าวิธีการแข่ เยือกแข็งแบบ เพลทลัมผัสจะ ใช้ เวลาใน การแข่ เยือกแข็งน้อยกว่าแบบกระแสลมนึ่ง ซึ่งจะใช้ เวลาในการลดอุณหภูมิของข้าวสุกพันธุ์ขาว ดอกมะลี 105 และ กข.7 จนถึง -20 ซ เท่ากับ 100 นาที และ 125 นาที ในขณะที่ เครื่องแข่ เยือกแข็งแบบกระแสลมนึ่ง ใช้ เวลา 230 นาที และ 220 นาที ตามลำดับ การประมาณระยะ เวลาการแข่ เยือกแข็งแบบ เพลทลัมผัสของผลิตภัณฑ์ข้าวสุกแข่ เยือกแข็ง โดยใช้สูตรที่ดัดแปลงจาก สมการของแพลงค์ พบว่าตัว เลขที่ ได้จากการคำนวณของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะ เล 105 มีค่ามากกว่า ตัว เลขที่ ได้จากการปฏิบัติ โดย เฉลี่ยร้อยละ 15 และ กข.7 มีค่าน้อยกว่าตัว เลขที่ ได้จากการปฏิบัติ โดย เฉลี่ยร้อยละ 11

การทดสอบทางประสาทสัมผัสของข้าวสุกแช่ เชือกแซ็งพบว่าในล้านความอ่อนนุ้ม สี ความเลื่อมมัน และคุณลักษณะรวมจะให้ผลที่แตกต่างกัน สำหรับคุณภาพด้านกลิ่น รสชาติ และการ เกาะกัน เป็นก้อนผู้ทดสอบ ไม่สามารถบอกความแตกต่างได้ ตัวอย่างที่ได้รับการขอมรับสูงสุดได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากข้าวพันธุ์ชาวดอกมะลิ 105 ที่ผ่านการแช่ เชือกแซ็งแบบ เพลทสัมผัสในลักษณะร่วน การศึกษาอายุการ เก็บรักษาข้าวสุกแช่ เชือกแซ็งที่อุณหภูมิ -20 ช เป็น เวลา 2 เดือน พบการ เปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เพียง เล็กน้อย คุณลักษณะทางประสาทสัมผัสโดยทั่ว ไปเป็นที่ขอมรับของผู้บริโภค

Abstract

Study on production and quality of frozen-cooked rice was carried out using 2 varieties of rice commonly grown in Thailand. Khao-dok-mali 105 and Kor-Kwor 7 were cooked and frozen in two different forms (individual and packed) and by two different freezing methods (contact plate and still air). The rate of freezing as expressed by time taken to freeze the center of the packed forms to a temperature of -20°C for Khao-dok-mali 105 and Kor-Kwor 7 was 100 and 125 mins by contact plate and 230 and 220 mins by still air, respectively. Freezing time was predicted from modified Plank's equation. The comparison between the predicted and the experimented data showed that predicted times for Khao-dok-mali and Kor-Kwor 7 were 15% above and 11% below of the experimented times respectively.

Sensory evaluation of thawed-reheated-frozen-cooked rice for aroma, flavor, tenderness, color, cohesiveness, gloss and overall resulted in a difference between the samples in tenderness, color, gloss and overall while the panelists could not characterize rice in terms of aroma, flavor and cohesiveness.

The product of frozen-cooked rice from individual freezing form by contact plate freezer was the most acceptable. Although, the quality of frozen products after storage at -20°C for 2 months showed slightly decrease, the overall characteristics of stored products was acceptable by panelists.