

คำสำคัญ : ข้าวเปลือก / ระยะเวลาการเก็บ / ข้าวสาร / แป้งข้าว / ข้าวแผ่นกรอบ

นพมาศ พิมพ์จุฬา: ผลของระยะเวลาการเก็บรักษาข้าวเปลือกต่อคุณสมบัติข้าวสาร แป้งข้าวและข้าวแผ่นกรอบ (EFFECT OF PADDY STORAGE TIME ON PROPERTIES OF MILLED RICE, RICE FLOUR AND RICE CRACKERS) อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ : อ.ดร.เอกพันธ์ แก้วมณีชัย, อ.ดร.บัณฑิต อินดวงศ์ และ อ.ดร.ประสงค์ ศิริวงศ์วิไลชาติ. 123 หน้า. ISBN 974-464-520-2

เมื่อศึกษาผลของระยะเวลาการเก็บรักษาข้าวเปลือกต่อคุณสมบัติของข้าวสาร แป้งข้าวและข้าวแผ่นกรอบ (rice crackers) โดยเก็บรักษาข้าวเปลือกพันธุ์หอมมะลิ ที่อุณหภูมิห้อง เป็นระยะเวลา 0-12 เดือน ในกระสอบป่าน พบว่าระยะเวลาการเก็บรักษาไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อค่าการดูดซึมน้ำและคุณภาพการหุงต้มของข้าวทั้งอัตราการใช้ปริมาณและน้ำหนักของข้าวสุก ($p>0.05$) ความชื้นของข้าวสารและแป้งข้าวมีการเปลี่ยนแปลงตามสภาพอากาศ ค่ากำลังการพองตัวของแป้งมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ($p<0.05$) แต่ค่าร้อยละการละลายไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p>0.05$) สีของแป้งข้าวมีค่าความสว่างต่ำลง ในขณะที่ค่าความเข้มของสีมีค่าสูงขึ้นตามระยะเวลาการเก็บรักษาข้าวเปลือก ปริมาณโปรตีนไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนปริมาณอะไมโลสเพิ่มสูงขึ้น ($p<0.05$) ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์และค่าทีบีเอของแป้งไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญตามระยะเวลาการเก็บรักษา ($p>0.05$) อุณหภูมิและค่าเอนทัลปีของการเกิดเจลลิตีในเซชันและอุณหภูมิในการเกิดรีโทรกราเดชันเพิ่มสูงขึ้น แต่ค่าเอนทัลปีของการเกิดรีโทรกราเดชันไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญตามระยะเวลาการเก็บรักษา ($p>0.05$) ส่วนพฤติกรรมความหนืดของแป้งข้าว พบว่าค่าความหนืดสูงสุดและค่าการสูญเสียความหนืดลดลงตามระยะเวลาการเก็บรักษา ($p<0.05$) ในขณะที่ค่าความหนืดต่ำสุด ค่าการคืนตัว ความหนืดสุดท้ายและอุณหภูมิที่ความหนืดเริ่มเพิ่มขึ้นของข้าวเพิ่มสูงขึ้นตามระยะเวลาการเก็บรักษาข้าวเปลือก ($p<0.05$) เมื่อนำข้าวเปลือกที่ผ่านการเก็บรักษามาผลิตข้าวแผ่นกรอบ แล้ววิเคราะห์คุณลักษณะทางเนื้อสัมผัส พบว่าข้าวแผ่นกรอบมีค่าความแข็ง (hardness) และความเค้นเฉือน (shear stress) เปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ($p<0.05$) แต่ค่าความแข็งและความเค้นเฉือนของข้าวแผ่น (rice pellets) ที่อบแห้งแล้วไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p>0.05$) อัตราส่วนการพองตัวและความหนาแน่นของข้าวแผ่นกรอบไม่เปลี่ยนแปลงตามระยะเวลาการเก็บรักษาข้าวเปลือกอย่างมีนัยสำคัญ ($p>0.05$) เมื่อวิเคราะห์คุณลักษณะทางประสาทสัมผัสด้วยวิธีเชิงพรรณนาโดยใช้ผู้ชิมที่ผ่านการฝึกฝน พบว่าคะแนนความแข็งเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย กลิ่นเฉพาะตัวของผลิตภัณฑ์ลดลง ในขณะที่ความกรอบ กลิ่นหืนและคุณลักษณะโดยรวมไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p>0.05$)

K 44403252 : MAJOR : FOOD TECHNOLOGY

KEY WORD : PADDY / STORAGE TIME / MILLED RICE / RICE FLOUR / RICE CRACKERS

NOPPAMAT PIMJURA : EFFECT OF PADDY STORAGE TIME ON PROPERTIES
OF MILLED RICE, RICE FLOUR AND RICE CRACKERS. THESIS ADVISORS :

EAKAPHAN KEOWMANEECHAI, Ph.D., BHUNDIT INNAWONG, Ph.D., AND PRASONG

SIRIWONGWILAICHAT, Ph.D. 123 pp. ISBN 974-464-520-2.

The effect of paddy storage time on the quality of milled rice, rice flour and rice crackers was investigated. The paddy of Hommali rice was stored in jute bags at the room temperature for 0-12 months. The results showed that the storage time did not affect the water uptake and cooking qualities of the rice, i.e., the expansion volume and weight of cooked rice ($p>0.05$). The moisture content of milled rice and rice flour was dependent on the weather. The swelling power of rice flour slightly changed but there was no significant difference in the degree of solubility ($p>0.05$). The whiteness of rice flour decreased while the color intensity increased upon the storage time. The protein content did not change significantly ($p>0.05$). The amylose content increased upon the storage time. The storage time did not affect the amount of reducing sugar and TBA No. ($p>0.05$). The gelatinization and retrogradation temperatures increased. The enthalpy of gelatinization also increased but there was no significant difference in the enthalpy of retrogradation ($p>0.05$). The pasting behavior of rice flour showed that peak viscosity and breakdown decreased ($p<0.05$) while the trough, final viscosity, setback and pasting temperature exhibited increases during the storage time ($p<0.05$). Rice crackers made from paddy stored for different periods were found to have a slight difference in the hardness and shear stress. There was no significant difference in hardness and shear stress of rice pellets ($p>0.05$). The expansion volume and density of the rice crackers were not affected by the storage time ($p>0.05$). According to sensory evaluation by QDA using trained panels, the hardness of rice crackers slightly changed. The flavor of rice crackers reduced while their crispiness, rancidity and overall characteristics did not significantly change over the storage time ($p>0.05$).