

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเพื่อคัดเลือกบรรจุภัณฑ์และออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ผลไม้แปรรูปในเขตภาคใต้ตอนล่าง ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ธัญชาติอัดแท่งและผลิตภัณฑ์ทุเรียนกวน โดยศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวในบรรจุภัณฑ์ฟิล์มพลาสติก 4 ชนิดคือ 50 μ Polypropylene (50 μ PP) ฟิล์มพลาสติกชนิดลามิเนตระหว่าง 12 μ Nylon และ 70 μ linear low density polyethylene (12 μ Nylon/70 μ LLDPE) ฟิล์มพลาสติกชนิดลามิเนตระหว่าง 12 μ polyethylene terephthalate และ 30 μ cast polypropylene (12 μ PET/30 μ CPP) และฟิล์มพลาสติกชนิดลามิเนตระหว่าง 20 μ oriented polypropylene, 12 μ metalized polyethylene terephthalate และ 70 μ linear low density polyethylene กับ (20 μ OPP/12 μ MPET/70 μ LLDPE) แล้วทำการวัดค่า ความชื้น water activity (a_w) ความแข็งความเหนียวคุณลักษณะด้านสีของผลิตภัณฑ์ (L^* , a^* และ b^*) และคุณลักษณะทางจุลินทรีย์ระหว่างการเก็บรักษา 56 วัน โดยวางแผนการทดลองแบบ Random Blocks Design ชุดการทดลองละ 3 ซ้ำ (4 บรรจุภัณฑ์ x 3 ซ้ำ) จากผลการทดลองพบว่าผลิตภัณฑ์ธัญชาติอัดแท่งและทุเรียนกวนบรรจุถุงพลาสติกลามิเนตชนิด 20 μ OPP/12 μ MPET/70 μ LLDPE มีการเปลี่ยนความชื้น ค่า a_w ค่า L^* ค่า a^* ค่า b^* และค่าด้านทานแรงกด และความเหนียวน้อยกว่าธัญชาติอัดแท่งและทุเรียนกวนที่บรรจุฟิล์มพลาสติกชนิด 12 μ PET/30 μ CPP 12 μ Nylon/70 μ LLDPE และ 50 μ PP ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าไม่พบการเจริญเติบโตของยีสต์และราในผลิตภัณฑ์ธัญชาติอัดแท่งและทุเรียนกวนที่บรรจุฟิล์มพลาสติกทั้ง 4 ชนิดตลอดการเก็บรักษา ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับธัญชาติอัดแท่งและทุเรียนกวนนั้นทำการออกแบบชนิดละ 2 รูปแบบ และเมื่อทดสอบความชอบจากผู้บริโภคทั่วไปจำนวน 200 คน โดยพิจารณาความชอบของรูปแบบ สี สัน โครงสร้างและกราฟิกพบว่าบรรจุภัณฑ์สำหรับธัญชาติอัดแท่งและทุเรียนกวนที่มีคะแนนการยอมรับสูงสุดเท่ากับร้อยละ 57.85 และ ร้อยละ 79.44 ตามลำดับ

Abstract

This research was to select and design the package for the processed fruits in the southern part of Thailand, comprising cereal bar and durian paste. Packaging and storage stability of these products were conducted using four types of flexible packaging materials, namely 60-micron polypropylene (50 μ PP), 12- micron plain nylon laminated with 70-micron linear low density polyethylene (12 μ Nylon/70 μ LLDPE), 12-micron plain polyethylene terephthalate laminated with 30-micron cast polypropylene (12 μ PET/30 μ CPP) and 20- micron oriented polypropylene laminated with 12-micron metalized PET and 70-micron LLDPE (20 μ OPP/12 μ MPET/70 μ LLDPE). The experimental cereal bar and durian paste samples in four packaging materials were analyzed for water activity (a_w), moisture content (MC), hardness, stickiness and color indexes (L^* , a^* and b^*). The samples were analyzed weekly during the storage period up to 56 days. The experiment was carried out according to random blocks design with three replications (4 packaging x 3 replications). The results demonstrated that packing of cereal bar and durian paste in the 20 μ OPP/12 μ MPET/70 μ LLDPE showed the lowest change in MC, a_w , L^* , a^* and b^* hardness and stickiness values compared with 12 μ PET/30 μ CPP, 12 μ Nylon/70 μ LLDPE and 50 μ PP. It was observed that no significantly microbiological changes during 56 days of storage for all packaging materials under the condition used in this study. Two types of package for cereal bar and durian paste was designed and consumer test was conducted with a total of 200 panelists. The results showed that, 57.85% and 79.44% of consumers were preferred the designed packages in terms of style, color, structure and graphic design.