

ศึกษาการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเข้าจากข้าวเม่า โดยใช้ข้าวเม่าแห้ง(ข้าวเม่าร่าง) จากกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร บ้านน้ำอ้อม ตำบลน้ำอ้อม อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นวัตถุดิบสำหรับการแปรรูปเป็นข้าวเม่าอาหารเช้า พบว่าข้าวเม่าอบแห้งที่อุณหภูมิ 70°C ผสมกับน้ำปรุงรสที่มีสัดส่วนต่างๆของน้ำตาลทรายและกะทิผง จำนวน 6 สูตร พบว่า การใช้น้ำตาลทราย 10%และกะทิผง 5% ทำให้ได้ข้าวเม่าปรุงรสอบแห้งที่เมื่อผ่านการทอดในน้ำมันพืช (น้ำมันปาล์ม)ที่อุณหภูมิ 200 °C เป็นเวลา 3 วินาทีและสะเด็ดน้ำมันแล้ว ได้ข้าวเม่าอาหารเช้าที่มีการพองตัวดีที่สุด (3.06 เท่า) มีค่าความชื้นหลังอบแห้งและค่าความแข็งเท่ากับ 2.48 ± 0.09 % และ 3717.02 ± 196.31 กรัมแรง ตามลำดับ ซึ่งได้รับการยอมรับทางประสาทสัมผัสของผู้ทดสอบชิมจำนวน 30 คน จากผลการให้คะแนนโดยใช้ 9-point Hedonic Scale ผู้ทดสอบชิมให้ค่าลักษณะปรากฏ (8.00 ± 1.37) สี(8.06 ± 1.30) กลิ่น (7.66 ± 1.09) ความกรอบ (8.23 ± 1.02) รสชาติ (8.40 ± 1.25) และความชอบโดยรวม (8.16 ± 1.11) โดยให้การยอมรับอยู่ในเกณฑ์ชอบมาก

ทำการพัฒนาสูตรต่างๆของข้าวเม่าอาหารเช้าโดยศึกษาส่วนผสมของข้าวเม่าอาหารเช้าและผลไม้อบแห้งรวม(องุ่นและสตอเบอรี่อบแห้ง) ธัญพืชรวม(ข้าวตอก ข้าวโอ๊ตคั่ว และคอนเฟลค) และธัญพืชผสมผลไม้รวมอบแห้ง พบว่าสูตรที่ผสมผลไม้รวมอบแห้งที่ใช้ข้าวเม่าอาหารเช้าในอัตราส่วน 65%:ผลไม้รวมอบแห้ง 35% สูตรที่ผสมธัญพืชรวมที่ใช้ข้าวเม่าอาหารเช้าในอัตราส่วน 70% : ธัญพืชรวม30% และสูตรที่ผสมธัญพืชรวมและผลไม้อบแห้งรวมที่ใช้ข้าวเม่าอาหารเช้าในอัตราส่วน 60% : ธัญพืชรวมและผลไม้อบแห้งรวม 40 % พบว่าได้รับการยอมรับทางประสาทสัมผัส โดยมีค่าความชอบโดยรวมเท่ากับ 8.01 ± 0.11 7.99 ± 0.15 และ 7.96 ± 0.13 ตามลำดับ ซึ่งข้าวเม่าอาหารเช้าทุกแบบที่ศึกษาได้รับการยอมรับอยู่ในเกณฑ์ชอบมาก จากการประเมินความชอบทางประสาทสัมผัสของผู้บริโภคของจังหวัดขอนแก่น(จำนวน 100 คน) และของจังหวัดร้อยเอ็ด (จำนวน 103 คน) ให้ความชอบโดยรวมของข้าวเม่าอาหารเช้าที่ผสมธัญพืชรวมและผลไม้อบแห้งรวมมากที่สุดเช่นเดียวกัน

ผลิตภัณฑ์ข้าวเม่าอาหารเช้าทุกแบบ รวมทั้งที่ผสมธัญพืชรวมและผลไม้อบแห้งรวมที่เก็บรักษาในภาชนะบรรจุ 2 แบบ คือถุงพลาสติก KOP และถุงอลูมิเนียม ที่มีวัตถุออกซิเจนอยู่ในตลอดระยะเวลาการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 60 วัน ไม่พบการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่า TBA อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ($0.536-0.603$ mg malonaldehyde (MAD) /kg sample) และจากการศึกษาการทำนายอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ข้าวเม่าอาหารเช้าแบบธรรมดาในภาชนะบรรจุถุงพลาสติก KOP และถุงอลูมิเนียมที่มีการใช้วัตถุออกซิเจน สามารถเก็บรักษาได้นานที่สุดถึง 193 และ 266 วัน ตามลำดับ

ผลิตภัณฑ์ข้าวเม่าอาหารเช้าบรรจุอยู่ในซองพลาสติก (KOP) และซองอะลูมิเนียมซึ่งมีวัตถุออกซิเจน เพื่อป้องกันการเหม็นหืนและรักษาความกรอบ พร้อมติดฉลากสินค้าซึ่งบรรจุอยู่ในกล่องกระดาษหุ้มได้ เพื่อเป็นสินค้าสำหรับการจำหน่ายโดยทั่วไปมีความน่าเชื่อถือสูงมาก ผู้บริโภคชอบแบบบรรจุซองอะลูมิเนียมมากกว่าซองพลาสติกKOP และตัดสินใจว่าจะซื้อ แบบผสมธัญพืช และผลไม้มากที่สุดชอบแบบบรรจุในซองอะลูมิเนียมมากกว่าซองพลาสติกKOPและต้องการให้บรรจุอยู่ในกล่องกระดาษหุ้ม

Production and product development of breakfast cereal product from young puffed rice were studied by using dried young puffed rice from the farmer group of Ban Nam-Oom, Tambol Nam-Oom, Amphoe Kasetwisai, Roi-Et to be raw material for the processing of breakfast cereal. This study showed the dried young puffed rice was dried at 70°C which was mixed with the mixture flavored sauce of sugar and coconut milk of six formulars. It was found that the mixture of 10% sugar and 5% dried coconut milk was suitable for the breakfast cereal product which was dried and deep fried at 200 °C for 3 second with the highest puffing (3.06 by volume), moisture content of 2.48±0.09 % and hardness of 3717.02±196.31 g. force. Organoleptic evaluation of the product using 30 taste panelists by using 9-point hedonic scale showed that the likeness of appearance(8.00±1.37) colour(8.06±1.30) odor(7.66±1.09) crispness (8.23±1.02) taste(8.40±1.25) and overall liking(8.16±1.11) with the overall ranking of much likeness.

The product was further developed by mixing with dried mixed fruits (seedless raisins) dried cereal products(dried puffed rice,toast oat and conflake) and the mixture of both. It was found that the suitable formulars using the ratio of young puffed rice :dried mixed fruits (65%:35%), young puffed rice :dried mixed cereal products (70%:30%) and young puffed rice :dried mixed fruits and dried cereal products (60%:40%). The organoleptic evaluation by taste panelists of overall liking of these products were 8.01±0.11 7.99±0.15 and 7.96±0.13 respectively. All products were ranked with much likeness.

The organoleptic evaluation by 100 consumer in KhonKaen province and 103 consumers in Roi-Et showed that the same most overall liking of the product from the formular which was mixed with dried fruits and dried cereal products

All type of products were kept in KOP plastic bag and aluminium bag with oxygen absorber and without oxygen absorber for 60 days at ambient temperature. This storage studied showed non significant ($p > 0.05$) of quality change, especially very low TBA value (0.536-0.603 mg malonaldehyde (MAD) /kg sample) and showed the maximum of shelf life for 193 days and 266 days in KOP plastic bag with oxygen absorber and in aluminum bag with oxygen absorber respectively. Both types of these packages were most acceptable for the consumers in general. The buying attitude of consumer was the highest with both package which were packed in paper box with hand holder. However the aluminium bag was more acceptable than KOP plastic bag. Most consumers were decided to buy the products which mixed with mixed dried cereal products and mixed dried fruits. The aluminium bag in paper ox with hand holder type of package was the most acceptable for breakfast cereal from young puffed rice product from this studied.