

ชื่อโครงการพิเศษ	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวจากกากถั่วเหลืองเพื่อธุรกิจขนาดย่อม
ชื่อนามสกุล	เนตรนภา มงคลประสิทธิ์ และอรุณโรจน์ สมบัติงามวิไล
ชื่อปริญญา	คหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา และคณะ	อุตสาหกรรมบริการอาหาร เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2559
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ปรัชญา แพมมงคล

## บทคัดย่อ

กากถั่วเหลือง (okara) เป็นส่วนที่ไม่ละลายน้ำซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการผลิตน้ำมันถั่วเหลือง โดยผ่านกระบวนการบีบอัดบดทั้งเมล็ด ทำให้ส่วนที่เป็นกากถั่วเหลืองเหลือทิ้ง แต่เมื่อศึกษาพบว่า ในกากถั่วเหลืองยังมีปริมาณใยอาหารและโปรตีนสูง ส่วนใหญ่นิยมนำกากถั่วเหลืองมาแปรรูปผ่านการลดความชื้นในกระบวนการอบแห้ง เพื่อใส่ในผลิตภัณฑ์อาหารแต่การเก็บรักษาได้ไม่นาน ดังนั้นเพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์จึงนำกากถั่วเหลืองพัฒนาเป็นขนมขบเคี้ยว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขั้นตอนการเตรียมกากถั่วเหลืองที่อบในอุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส ระยะเวลาแตกต่างกัน 4 ระดับ คือ 1 2 3 และ 4 ชั่วโมง และปริมาณที่เหมาะสมของกากถั่วเหลืองในผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวที่ต่างกัน ร้อยละ 20 30 40 50 และ 60 ของน้ำหนักส่วนผสมแป้งทั้งหมด เพื่อผู้บริโภคยอมรับผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวจากกากถั่วเหลือง โดยประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9 - Point Hedonic Scale) ผู้ชิมจำนวน 70 คน และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยวิธี (Duncan's New Multiple Range Test, DMRT)

จากการศึกษา พบว่า ระยะเวลาและปริมาณความชื้นของกากถั่วเหลืองที่เหมาะสม คือ จำนวน 3 ชั่วโมง มีปริมาณความชื้นคงเหลือที่ร้อยละ  $34 \pm 8$  ส่วนปริมาณกากถั่วเหลืองที่ทดแทนในส่วนผสมแป้งทั้งหมด ร้อยละ 40 ผู้ชิมให้การยอมรับมาก ด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส (ความกรอบ) ความชอบโดยรวม มีค่าเฉลี่ย 7.77 7.60 7.50 7.54 7.71 และ 7.77 ตามลำดับ ผลการศึกษาด้านการยอมรับของผู้บริโภค พบว่า ด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส (ความกรอบ) ความชอบโดยรวม มีค่าเฉลี่ยกับ 4.18 4.13 3.98 4.12 4.28 และ 4.19 ตามลำดับ และผู้บริโภคให้การยอมรับผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวจากกากถั่วเหลือง ร้อยละ 100

**คำสำคัญ :** ขนมขบเคี้ยว , กากถั่วเหลือง

<b>Special Program</b>	The Development of Snack Products from Soybean Meal for Small Enterprise
<b>Authors</b>	Nathnapa Mongkolprasit and Aroonrote Sombatngamwilai
<b>Degree</b>	Bachelor of Home Economics
<b>Department/Faculty</b>	Food Service Industry, Home Economics Technology
<b>Academic Year</b>	2016
<b>Advisor</b>	Prachya Paemongkol

## ABSTRACT

Soybean Meal (Okara) is a part of soybean that is insoluble and a by-product of soybean milk production which will be left from crushing process of whole grains. The study results indicated that soybean meal contains high levels of dietary fiber and protein. Mostly, soybean meal will be processed through dehumidification in drying process to put in food products. However, soybean meal has a short shelf life. Therefore, to increase the value of products, the soybean meal was developed to be a snack in order to investigate manufacturing process. The soybean meal that was baked at 80°C for 4 different durations including 1 2 3 and 4 hours, and the optimum content of soybean meal for different snack products at 20 30 40 50 and 60 percent of total starch flour weight. This study aimed to promote acceptance of consumers on snack food products made from soybean meal by sensory quality evaluations including tasting, rating with 9 - point hedonic scale by 70 tasters and comparing difference of mean at confidence level 95 percent by duncan's new multiple range test, DMRT)

The results could be found that the optimum time was at 3 hours and the optimum remaining moisture content of soybean meal was at  $3.4 \pm 0.8$  percent. The soybean meal content that was replaced in the starch at 40 percent was accepted the most by appearance color flavor taste texture (crispy) overall liking with means of 7.77 7.60 7.50 7.54 7.71 and 7.77 respectively. The study results in part of consumer acceptance indicated that appearance color flavor taste texture (crispy) and overall liking had means of 4.18 4.13 3.98 4.12 4.28 and 4.19 respectively. And the consumers also accepted on the snack food products made from soybean meal at 100 percent.

**Keywords :** Snack , Soybean Meal