

ชื่อโครงการ : การศึกษาและการพัฒนาผลิตลูกขึ้นปลาแซ่เยือกแข็งจากปลาช่อนทะเล  
 ชื่อผู้วิจัย : นางสุเพ็ญ ค้วงทอง  
 เดือนและปีที่ทำวิจัยเสร็จ : กันยายน 2547

### บทคัดย่อ

การศึกษาและการพัฒนาผลิตลูกขึ้นปลาแซ่เยือกแข็งจากปลาช่อนทะเล โดยการศึกษาชนิดของแป้ง 3 ชนิด ที่เหมาะสมต่อการผลิต ได้แก่ แป้งข้าวโพด แป้งถั่วเขียว แป้งมันสำปะหลัง พบว่าลูกขึ้นปลาที่นำแป้งทั้ง 3 ชนิดมาผสมกันได้รับการยอมรับมากที่สุด ( $p < 0.01$ ) จึงศึกษาปริมาณแป้งที่เหมาะสมในการผลิตลูกขึ้นปลา โดยใช้แป้งผสมทั้ง 3 ชนิดดังกล่าวในปริมาณที่แตกต่างกัน 4 ระดับ คือ แป้งผสมร้อยละ 3 แป้งผสมร้อยละ 6 แป้งผสมร้อยละ 9 และแป้งผสมร้อยละ 10 เมื่อนำอัตราส่วนของแป้งผสมในแต่ละอัตราส่วนแล้ว โดยนำมาให้ผู้บริโภคนอกทดสอบชิมผลิตภัณฑ์ลูกขึ้นปลา พบว่าสูตรที่ได้แป้งผสมร้อยละ 6 ความเหมาะสม ในการผลิตลูกขึ้นปลาช่อนทะเลมีผู้บริโภคนยอมรับมากที่สุด และได้มีการพัฒนาสูตรโดยการเติมไข่ขาวของไก่ร้อยละ 6 และเติมเนื้อปลาสากผสมกับเนื้อปลาช่อนทะเล พบว่าทั้งลูกขึ้นปลาที่เติมไข่ขาว และลูกขึ้นเนื้อปลาผสมปลาสาก พบว่ามีการยอมรับของผู้บริโภคไม่แตกต่างกันในด้านสี รสชาติ กลิ่นคาว ความเหนียว และความชอบรวมเมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม (ลูกขึ้นปลาที่ไม่เติมแป้ง) เมื่อมีการเติมเนื้อปลาสากผสมในผลิตภัณฑ์ มีสีขาวขุ่นแตกต่างกันมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุมเมื่อนำมาเก็บรักษาที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 8 สัปดาห์ และทำการวิเคราะห์จุลินทรีย์ทั้งก่อนเก็บรักษา ระหว่างการเก็บรักษาและระยะสุดท้ายของการเก็บรักษา พบว่ามีความแตกต่างในด้านสีมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุมเมื่อนำมาเก็บรักษาที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 8 สัปดาห์ และทำการวิเคราะห์จุลินทรีย์ทั้งก่อนเก็บรักษา ระหว่างการเก็บรักษาและระยะสุดท้ายของการเก็บรักษา พบว่ามีจุลินทรีย์ทั้งหมดไม่เกินมาตรฐาน และทำการวิเคราะห์หาปริมาณเชื้อแบคทีเรีย ชนิด *Coliform*, *Escherichia coli* *Salmonella sp.* *Staphylococcus aureus* และ *Vibrio parahaemolyticus* แต่ละชนิดไม่พบในผลิตภัณฑ์แต่ละสูตร นำผลิตภัณฑ์มาวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการระยะสุดท้ายพบว่าผลิตภัณฑ์ลูกขึ้นปลาช่อนทะเลให้คุณค่าทางอาหารสูง เช่น โปรตีน พลังงาน คาร์โบไฮเดรต และแร่ธาตุ

เลขทะเบียน.....	150519
วันที่.....	- 8 ส.ค. 2551
เลขบัญชี.....	641.39
	๙๔๖๗

(2)

การสำรวจการยอมรับของผู้บริโภคทั่วไปพบว่าผู้บริโภคมารับผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นปลาช่อนทะเลที่พัฒนาแล้วในระดับปานกลางถึงสูง ผู้บริโภคร้อยละ 55 ยินดีที่จะซื้อผลิตภัณฑ์ในราคา 20 บาทต่อน้ำหนักบรรจุ 200 กรัม (18 ลูก)

การเก็บรักษาลูกชิ้นปลาช่อนทะเลแช่เยือกแข็งในตู้แช่แข็ง -20 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่าปริมาณโปรตีน ไขมันเก่า และปริมาณไนโตรเจนในรูปต่างที่ระเหยได้มีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยไม่มีความแตกต่างทางสถิติ



**Project Title** : THE STUDY AND DEVELOPMENT OF FROZEN FISH-BALL  
MADE FROM COBIA FISH-MEAT (*RACHYCENTRON CANADUM*)  
**Researcher** : Mrs. Supen Dounghong  
**Month and year** : September, 2004

### Abstract

The frozen fish-ball from Cobia (*Rachycentron canadum*) fish-meat was studied and developed the mix. The study was focused on 3 types of flour including maize flour, bean flour and tapioca flour that they influence the quality of the fish-ball. The study was shown that mix of three types of flour together gave the best quality ( $P < 0.01$ ). The mix of flour was applied in the product with 4 levels; 3, 6, 9 and 10 percents respectively. The fish-ball with 6 percent of mixed flour was the most acceptable product and it was selected for the product which was developed by adding 6 percent white egg and mixed barracuda fish-meat. It was found that they were not different in the case of taste, smell, elasticity and total preference compared to the fish-ball without flour. The colour was white-opaque and different between fish-ball with white egg, fish-ball with barracuda fish-meat and fish-ball without flour. The fish-balls were stored at  $-20^{\circ}\text{C}$  for 8 weeks then the types and number of microorganism were analysed. Total microorganism was not exceeded to the regulation requirement on the Food Standard Codes. *Coliform*, *Escherichia coli*, *Salmonella sp.*, *Staphylococcus aureus* and *Vibrio parahaemolyticus* were not found in the products. The products were analysed for their chemical composition and found that they are high in protein, energy carbohydrate and mineral composition.

Customers accepted this developing fish-ball and 55 percents of consumers were happy to buy the product with 20 bath per 200 grams.

The product with was stored at  $-20^{\circ}\text{C}$  for 8 weeks gave very little change in protein, lipid, ash and volatile nitrogen but they were not different in statistic analysis.