

ยุพา บุญมี 2550: การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตปลาอบสมุนไพรกึ่งแห้งจากปลาโอลาย  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ผลิตภัณฑ์ประมง) สาขาวิชาผลิตภัณฑ์ประมง ภาควิชา  
ผลิตภัณฑ์ประมง ประชานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์นงนุช รักสกุลไทย, Ph.D.  
83 หน้า

การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตปลาอบสมุนไพรกึ่งแห้งจากปลาโอลาย โดยแปร  
ปริมาณซอร์บิทอล ส่วนประกอบของเครื่องเทศผสม ได้แก่ ลูกผักชี ตะไคร้ ใบมะกรูด และ  
พริกไทย และระยะเวลาการทอดที่อุณหภูมิ 160 องศาเซลเซียส และการอบหลังทอดที่อุณหภูมิ 50  
องศาเซลเซียส เพื่อให้ผลิตภัณฑ์อาหารมีค่า  $a_w$  น้อยกว่า 0.60 เป็นที่ยอมรับและปลอดภัยต่อ  
ผู้บริโภค และศึกษาคุณภาพการเก็บรักษารักษาผลิตภัณฑ์โดยแปรสภาพบรรยากาศที่ใช้  
ในการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (26.5-31.5 องศาเซลเซียส) โดยใช้ถุง metallized และถุงพลาสติก  
Nylon/LLDPE ในสภาพบรรยากาศปกติและในสภาพสุญญากาศ จากการศึกษาพบว่าผลิตภัณฑ์ที่  
เติมซอร์บิทอลร้อยละ 10.0 ของน้ำหนักเนื้อปลาและอบที่ 50 องศาเซลเซียส นาน 3 ชั่วโมง  
แล้วทอดที่ 160 องศาเซลเซียส นาน 1 นาที อบหลังทอดที่ 50 องศาเซลเซียส นาน 20 นาที มีค่า  $a_w$   
0.77 จึงศึกษาระยะเวลาในการทอดและการอบหลังทอดที่เหมาะสมเพื่อลดค่า  $a_w$  ผลการศึกษาพบว่า  
ระยะเวลาในการทอดและการอบหลังทอดที่เหมาะสมคือ ทอด 1.5 นาที และอบ 30 นาที ปริมาณ  
สมุนไพรที่เหมาะสมในการผลิตประกอบด้วย ลูกผักชี ตะไคร้ ใบมะกรูด และพริกไทยร้อยละ 80, 8,  
8 และ 4 ของน้ำหนักเครื่องเทศผสม ตามลำดับ คุณภาพทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ปลาอบสมุนไพร  
กึ่งแห้งที่พัฒนาขึ้นมีค่า  $a_w$  0.52 ค่าแรงคัตขาด 175.50 นิวตัน ค่าสี  $L^*$ ,  $a^*$  และ  $b^*$  เท่ากับ 41.90,  
3.80 และ 5.90 ตามลำดับ คุณภาพทางเคมีของผลิตภัณฑ์มีปริมาณความชื้น โปรตีน ไขมัน เถ้า  
คาร์โบไฮเดรตร้อยละ 16.00, 25.00, 12.50, 1.50 และ 45.00 ตามลำดับ ค่า TBA 0.35 มิลลิกรัม  
มาโลนัลดีไฮด์ต่อกรัม ปริมาณ Histamine 167.60 มิลลิกรัมต่อกรัม ส่วนคุณภาพทางจุลชีววิทยา  
พบจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดน้อยกว่า 30 โคโลนีต่อกรัม จำนวนยีสต์และรา น้อยกว่า 10 โคโลนีต่อ  
กรัม ปริมาณ *E.coli* น้อยกว่า 3 MPN ต่อกรัม การศึกษาคุณภาพการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ พบว่าทุก  
สภาวะการทดลองสามารถเก็บได้นานกว่า 12 สัปดาห์ สภาวะการเก็บรักษาที่ดีที่สุด คือ การบรรจุ  
ในถุงพลาสติก Nylon/LLDPE ในสภาพบรรยากาศปกติ รองลงมา คือ ถุง metallized ในสภาพ  
สุญญากาศ สำหรับสภาวะการบรรจุในถุงพลาสติก Nylon/LLDPE ในสภาพสุญญากาศ และถุง  
metallized ในสภาพบรรยากาศปกติ มีคะแนนเฉลี่ยการยอมรับเท่ากันและน้อยที่สุด

ยุพา บุญมี  
ลายมือชื่อนิติ

นาง นงนุช รักสกุลไทย  
ลายมือชื่อประธานกรรมการ

26 / 50 / 50

Yupha Boonmee 2007: Study on the Optimal Processing Conditions of Semi-Dried Fish with Herbs from Bonito. Master of Science (Fishery Products), Major Field: Fishery Products, Department of Fishery Products. Thesis Advisor: Associate Professor Nongnuch Raksakulthai, Ph.D. 83 pages.

Semi-dried fish with herbs from bonito was developed by varying amount of sorbitol, herbs (coriander seed, lemon grass, leech lime leaves and pepper ), frying time at 160 °C and drying time at 50 °C after frying to lower an  $a_w$  to less than 0.6 for acceptable and safety to consumers. The quality changes during storage at room temperature (26.5-31.5 °C) were also studied by varying packaging conditions i.e. metallized bag under vacuum or air, Nylon/LLDPE plastic bag under vacuum or air. Product with 10.0 % sorbitol, dried at 50 °C for 3 hours then fried at 160 °C for 1 minute and dried at 50 °C for 20 minute had the  $a_w$  of 0.77. Therefore the optimal frying time and drying time after frying were studied to lower the  $a_w$ . It was found that the optimal frying time and drying time were 1.5 and 30 minutes, respectively. The  $a_w$ , hardness,  $L^*$ ,  $a^*$  and  $b^*$  of the developed product were 0.52, 175.50 N, 41.90, 3.80 and 5.90, respectively. The appropriate herbs components of mixed spices were 80% coriander seed, 8% lemon grass, 8% leech lime leaves and 4% pepper. Proximate compositions were 16.00 % moisture, 25.00 % protein, 12.50 % fat, 1.50 % ash and 45.00 % carbohydrate. Initial contents of TBA and histamine were 0.35 mg malonaldehyde/kg and 167.60 mg/kg, respectively. Total bacterial count was less than 30 CFU/g, yeast and mold was less than 10 CFU/g, and *E. coli* was less than 3 MPN/g. Quality of the products under all conditions were acceptable for longer than 12 weeks. The most suitable condition was Nylon/LLDPE plastic bag under air followed by metallized bag under vacuum while Nylon/LLDPE plastic bag under vacuum and metallized bag under air had similar acceptability score which was the lowest score.

Yupha Boonmee  
Student's signature

Nongnuch Raksakulthai 26/03/07  
Thesis Advisor's signature