

ชื่อเรื่อง
ผู้วิจัย

การพัฒนาและยกระดับการผลิตปลาช่อนเค็มแห้งเพื่อการส่งออก
ดร. นิติพงศ์ จิตริโกชน รองศาสตราจารย์ กมลวรรณ โรจน์สุนทรภิตติ
รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรพร กงบังเกิด และ สิริินภา สุวรรณ
ปลาช่อน กระบวนการผลิต การเก็บรักษา

คำสำคัญ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ คือ ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางเคมี กายภาพและจุลชีววิทยาของ ปลาช่อนแดดเดียวระหว่างกระบวนการผลิต การเก็บรักษาและแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โดย ศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการทำเค็ม การอบแห้งและการเก็บรักษาของปลาช่อนแดดเดียว ใน การศึกษานี้เปรียบเทียบกระบวนการ ทำเค็ม ๒ แบบ คือการทำเค็มแบบใช้น้ำเกลือแห้งและการทำเค็ม แบบใช้น้ำเกลือ ซึ่งการทำเค็มแบบใช้น้ำเกลือแห้งจะใช้อัตราส่วนเกลือ : ปลา (น้ำหนักโดยน้ำหนัก) ๑:๑๒ , ๑:๑๔ และ ๑:๑๖ ตามลำดับ ส่วนน้ำเกลือนั้นมีความเข้มข้นร้อยละนี้ คือ ๑๕, ๒๐ และ ๒๕ จากการศึกษาพบว่าการทำเค็มแบบใช้น้ำเกลือความเข้มข้นร้อยละ ๒๐ เป็นเวลา ๖๐ นาที เป็น สภาวะที่เหมาะสมสำหรับกระบวนการผลิตปลาช่อนแดดเดียว สำหรับสภาวะที่เหมาะสมในการ อบแห้ง พบว่าระยะเวลาการอบแห้ง ๘ ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ ๖๐ องศาเซลเซียส คือสภาวะที่เหมาะสม อยากรักษาผลิตภัณฑ์คือ การบรรจุในถุง PE/Nylon สภาวะปกติและสภาวะสุญญากาศและ เปรียบเทียบสภาวะการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (๓๕±๒) และอุณหภูมิตู้เย็น (๔±๒) พบว่าปลาช่อน แดดเดียวที่อบแห้งที่อุณหภูมิ ๖๐ องศาเซลเซียส บรรจุในสภาวะปกติและเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง และอุณหภูมิตู้เย็นสามารถเก็บรักษาได้นาน ๘ วัน ส่วนการบรรจุในสภาวะสุญญากาศและเก็บรักษา ที่อุณหภูมิห้องและอุณหภูมิตู้เย็นสามารถเก็บรักษาได้นานกว่า ๒๐ วันและไม่พบการปนเปื้อนของจุลิน ทรีย์ที่เป็นอันตรายต่อการบริโภคในผลิตภัณฑ์ทั้ง ๒ สภาวะการบรรจุ

ผลของความแตกต่างความเข้มข้นของโซเดียมคลอไรด์ที่ใช้ในการทำเค็ม (ความเข้มข้นร้อยละ ๑๒ ๒๐ และ ๒๕ น้ำหนักต่อน้ำหนัก) ต่อสมการการทำเค็มของปลาช่อนที่อุณหภูมิห้องถูก ทำการศึกษาโดยสมการต้นแบบของ Barat $\{Z^{NaCl} = (\chi^{NaCl} / \chi^{NaCl} + \chi^W) \times 100\%$ ซึ่งพบว่ามี ความเหมาะสม ผลจากการศึกษายังพบว่าความเข้มข้นของโซเดียมคลอไรด์มีผลต่อปริมาณความชื้น ค่า Aw และปริมาณเกลือในตัวอย่าง เมื่อปริมาณเกลือเพิ่มขึ้น ปริมาณความชื้นและค่า Aw จะลดลง ในขณะที่ปริมาณเกลือในตัวอย่างจะเพิ่มขึ้น ผลจากการศึกษานี้สามารถนำไปใช้ทำนายน้ำหนักสุดท้าย ของผลิตภัณฑ์ปลาช่อนแดดเดียวได้

Title Process and Product Development of Salted - Dried Striped snake-head fish (*Channa striata*) for Exportation

Author Nitipong Jittrepotch, Ph.D., Associate Professor, Kamonwan Rojsuntornkitti, Associate Professor, Teeraporn Kongbangkerd, Dr.nat.techn. and Sirinapa Suwan

Key word snake head fish, processing, storage

ABSTRACT

This research was to study chemical physical and microbiological changes of snake head (*Channa striata*) during processing and storage. Two method of salting were conducted, dry salting (salt ration to fish ๑:๑๒, ๑:๑๔ and ๑:๑๖ (w/w)) and brine salting (brine salt to fish ratio ๑๕, ๒๐ and ๒๕% (w/w)). The result show that both salting methods significantly affected the NaCl contents, moisture content, PV and TBARS values. The optimal conditions for salting were soaking in brine salt ๒๐% for ๒๐ min. For drying condition, the optimal condition was drying at ๒๐°C for ๘ hours.

Shelf life of salted dried snake head was studied by packing in PE/Nylon bags under air and vacuum and stored at room temperature (๓๕±๒) and chill temperature (๔±๒). It was found that the products packed under air had shelf-life not more than ๘ days at room temperature and chill temperature while products packed under vacuum had shelf-life more than ๒๐ days at chill temperature. All products packed under different conditions were free from health hazard microorganisms.

The effects of different sodium chloride concentrations (๑๒%, ๒๐% and ๒๕% w/w) on salting kinetics of snake head fish were investigated at room temperature by using Barat model $\{Z^{NaCl} = (\chi^{NaCl} / \chi^{NaCl} + \chi^W) \times 100\}$ and a good fitting was obtained. The results indicated that sodium chloride concentrations significantly affected the moisture contents, water activity (Aw) and salt contents of the samples. The moisture contents and Aw decreased with increasing salt concentration whereas NaCl content increased. The obtained result could be used to predict the final yield of fish product.