

การศึกษาผลของขนาดเกลือต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเคมี กายภาพ จุลชีววิทยาของปลา ส้มระหว่างการหมัก ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส โดยใช้ปลาจีน (*Ctenopharyngodon idellus*) หมัก ด้วยเกลือร้อยละ 10.0 (น้ำหนัก/น้ำหนัก) ด้วยเกลือที่มีขนาด 20 14 8 และมากกว่า 8 เมช วิเคราะห์ ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด แลคติกแบคทีเรีย ค่า pH ปริมาณกรดทั้งหมด และค่าสี พบว่าระหว่างการ หมักปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด แลคติกแบคทีเรีย และปริมาณกรดทั้งหมดเพิ่มขึ้นในขณะที่ค่า pH ลดลงในทุกตัวอย่าง ( $p < 0.05$ ) เมื่อสิ้นสุดกระบวนการหมักพบว่าปลาส้มที่ผลิตจากเกลือขนาด 14 และ 20 เมชมีค่า pH ต่ำที่สุด และปลาส้มที่ผลิตด้วยเกลือขนาด 20 เมช มีปริมาณกรดทั้งหมดสูงกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และสอดคล้องกับปริมาณแลคติกแบคทีเรียที่สูงที่สุด ( $p < 0.05$ ) ค่าสี  $L^*$  และ  $a^*$  มีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อระยะเวลาการหมักเพิ่มขึ้นในขณะที่ค่าสี  $b^*$  มีค่าลดลง การยืด อายุการเก็บรักษาปลาส้มด้วยไมโครเวฟ โดยนำปลาส้มไปผ่านไมโครเวฟที่กำลังไฟฟ้า 50 วัตต์ เป็นเวลา 40, 50 และ 60 วินาทีเปรียบเทียบกับปลาส้มที่ไม่ผ่านไมโครเวฟ พบว่าไมโครเวฟมีผลต่อ เชื้อแลคติกแบคทีเรียและปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดลดลงเพียงเล็กน้อย ซึ่งให้ผลไม่แตกต่างกับปลา ส้มที่ไม่ผ่านไมโครเวฟ ( $p > 0.05$ ) และความร้อนจากไมโครเวฟสามารถทำลายเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค ได้แก่ *Clostridium perfringens*, *Salmonella* และ *E. coli* การให้ความร้อนด้วยไมโครเวฟ มีผล ทำให้ค่า pH เพิ่มขึ้นและปริมาณกรดทั้งหมดลดลง โดยตัวอย่างที่ผ่านไมโครเวฟไม่มีความแตกต่าง กับปลาส้มที่ไม่ผ่านไมโครเวฟ ( $p > 0.05$ ) การยอมรับทางด้านประสาทสัมผัสของผู้บริโภคพบว่า ยอมรับปลาส้มที่ผ่านไมโครเวฟและเก็บรักษาที่ 4°C ได้ 21 วัน ขณะที่ปลาส้มที่ไม่ผ่านไมโครเวฟ ยอมรับได้ที่ 28 วัน

#### ABSTRACT

229775

The effects of salt particle sizes on chemical, physical and microbiological changes of fermented fish (*Plaa-som*) at 30°C were investigated. In this study, fish (*Ctenopharyngodon idellus*) were fermented using 10.0% NaCl (w/w) with different particle sizes (20, 14, 8 and >8 mesh). The fermented fish were analyzed in terms of total viable count (TVC), lactic acid bacteria (LAB) count, pH, total acidity and color values. During the fermentation, the increase in TVC, LAB count and total acidity with the concomitant decrease in pH was observed in all samples ( $p < 0.05$ ). At the end of fermentation time, fermented fishes produced using 14 and 20 mesh salts showed the lowest pH ( $p < 0.05$ ). On the other hand, significant increase ( $p < 0.05$ ) in total acidity was found in the fermented fish with 20 mesh, which contained also the highest LAB ( $p < 0.05$ ) at the end of fermentation time.  $L^*$  and  $a^*$  values of all samples increased with the fermentation time whereas  $b^*$  value decreased. The shelf life extension of fermented fish using microwave was studied at various irradiation times (40, 50 and 60 second) using 50 Watt electric power compared with the control which was not irradiated. The result showed that microwave slightly decreased the numbers of LAB and TVC and they were not significantly different ( $p > 0.05$ ) from the control. It was also found that microwave heating could inactivated pathogenic microorganisms i.e. *Clostridium perfringens*, *Salmonella* and *E. coli*. The heating of fermented fishes using microwave resulted in the increase of pH and the decrease of total acidity but there were not significantly different ( $p > 0.05$ ). The sensory evaluation showed the acceptance of microwaved fermented fish and the control stored at 4°C until day 21 and 28, respectively.