

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของกรดอะซิติก กรดซิตริก และกรดแลคติก ต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาปลาช่อนแดดเดียว โดยศึกษาอุณหภูมิที่เหมาะสมในการอบ (55 และ 60 องศาเซลเซียส) พบว่า อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส มีเหมาะสมต่อการผลิต เนื่องจากสามารถลดปริมาณความชื้นและมีค่า a_w ไม่แตกต่างจากอุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียสอย่างมีนัยสำคัญ ($p>0.05$) จากนั้นทำการศึกษาเวลาที่เหมาะสมในการอบ (4, 8, 12, 16, 20 และ 24 ชั่วโมง) พบว่า เมื่อระยะเวลาในการอบเพิ่มขึ้น ความชื้นและ a_w มีค่าลดลง ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสทั้งก่อนทอดและหลังทอด พบว่า การอบที่ 8 ชั่วโมง ได้รับคะแนนความชอบสูงสุด ($p\leq 0.05$) จากนั้นศึกษาความเข้มข้นต่ำสุด (MIC) ของกรดที่สามารถยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ (*Staphylococcus aureus* และ *Escherichia coli*) พบว่า ความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถยับยั้ง *S. aureus* ได้ของกรดอะซิติก กรดซิตริก และกรดแลคติก คือ ที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 3.3, 2.3 และ 2.3 ตามลำดับ และความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถยับยั้ง *E. coli* ได้คือ ร้อยละ 3.3, 2.2 และ 2.3 ตามลำดับ จากนั้นศึกษาหาความเข้มข้นที่เหมาะสมของกรด (ร้อยละ 0, 1, 2, 3 และ 4) เมื่อนำมาใช้กับปลาช่อนแดดเดียว พบว่า ความเข้มข้นของกรดที่เพิ่มขึ้นสามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ได้มากขึ้น แต่จะได้รับคะแนนทางประสาทสัมผัสน้อยลง โดยความเข้มข้นของกรดอะซิติก กรดซิตริก และกรดแลคติก ที่เหมาะสม คือ ร้อยละ 2 ซึ่งสามารถยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ได้ดีที่สุด โดยผลิตภัณฑ์ยังคงมีคุณภาพทางเคมี กายภาพ และประสาทสัมผัสเป็นที่ยอมรับ ($p\leq 0.05$) สุดท้ายนำมาศึกษาอายุการเก็บ (32 ± 2 และ 5 ± 2 องศาเซลเซียส) โดยบรรจุในถุงโพลีเอทิลีนสภาวะปกติ พบว่า ที่อุณหภูมิ 32 ± 2 องศาเซลเซียส ปลาช่อนแดดเดียวที่ใช้กรดเก็บได้ 2 วัน ส่วนปลาช่อนแดดเดียวที่ไม่ได้ใช้กรดเก็บได้ 1 วัน และที่อุณหภูมิ 5 ± 2 องศาเซลเซียส พบว่า ปลาช่อนแดดเดียวที่ใช้กรดอะซิติก กรดซิตริก และกรดแลคติกเก็บได้ 12 วัน 16 วัน และ 16 วันตามลำดับ ส่วนปลาช่อนแดดเดียวที่ไม่ได้ใช้กรดเก็บได้เพียง 8 วัน

คำสำคัญ ปลาช่อน ปลาแดดเดียว กรดอะซิติก กรดซิตริก กรดแลคติก

This research was aimed to study the effects of acetic acid, citric acid and lactic acids on the quality and shelf-life of dried striped snake-head fish. The suitable drying temperature (55 and 60 °C) was investigated. It was found that drying at 55 °C was appropriated because it could reduce the moisture content and a_w had not significantly different ($p>0.05$) from that of 60 °C. The appropriate drying time (4, 8, 12, 16, 20 and 24 h) was further analyzed. It was showed that as the drying time increased the moisture content and a_w decreased. The sensory evaluation of before and after frying showed that the sample that dried for 8 h had the highest liking score ($p\leq0.05$). The minimum inhibition concentration (MIC) of acids to inhibit microorganism growth (*Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*) was studied and revealed that the MIC of acetic, citric and lactic acids that could inhibit *S. aureus* was 3.3, 2.3 and 2.3%, respectively, and for *E. coli* was 3.3, 2.2 and 2.3%, accordingly. The suitable concentration of acids (0, 1, 2, 3 and 4%) was determined. It was showed that as the concentration of acids increased, the inhibition of microorganism was also increased. However, the sensory score was decreased. The appropriate concentration of acetic, citric and lactic acids was found to be 2% which provided the best inhibition of microorganism growth while the chemical, physical and sensory qualities of the product were still accepted ($p\leq0.05$). The product was also studied for the shelf-life (32 ± 2 and 5 ± 2 °C) by packing in the polyethylene plastic bag at air condition. It was found that at 32 ± 2 °C, the dried striped snake-head fish with acids could be kept for 2 days while those without acids could be kept only for 1 day and at 5 ± 2 °C, the dried striped snake-head fish with acetic, citric and lactic acids could be kept for 12, 16, and 16 days, respectively whereas those without acids could be kept for 8 days.

Keywords striped snake-head fish, dried fish, acetic acid, citric acid, lactic acid