



## รายงานการวิจัย

เรื่อง

การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของปลากะพงขาวที่เก็บรักษา  
ในน้ำแข็งและตู้ทำความเย็นอุณหภูมิ 6-8 องศาเซลเซียส  
Quality Changes in Sea Bass (*Lates calcarifer*) under Iced and  
Refrigerated (6-8°C) Storage

โดย

อมมี เบญจมะ  
พชัยพ์ มาศนิยม

แผนกวิชา เทคโนโลยีการประมง  
ภาควิชา เทคโนโลยีและการอุตสาหกรรม  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

2548

## บทคัดย่อ

ผลของอุณหภูมิเก็บรักษาที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพในปลากะพงขาว (*Lates calcarifer*) ที่เก็บแบบทั้งตัวและชอดเกล็ด เหาอวัยวะภายในช่องท้องออก โดยเก็บรักษาในน้ำแข็ง และตู้ทำความเย็นอุณหภูมิ 6-8°C การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคุณภาพใช้วิธีทางเคมี ซึ่งได้แก่ ปริมาณ trimethylamine (TMA-N) ปริมาณไนโตรเจนที่ระเหยได้ทั้งหมด (total volatile basic nitrogen, TVB-N) และค่าพีเอช วิธีทางจุลินทรีย์โดยวิเคราะห์ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด (total viable count) และใช้การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสโดยคุณลักษณะปรากฏ กลิ่น เนื้อสัมผัสที่เปลี่ยนแปลงไป และจัดระดับคุณภาพของปลาโดยใช้เกณฑ์ความสดตาม European community หรือ EC Freshness grade โดยประเมินลักษณะปรากฏ ได้แก่ ผิวหนัง ตา เหงือก อวัยวะภายใน ผิวหนัง กลิ่น เนื้อสัมผัส ผลการศึกษา พบว่า ปลากะพงขาวที่เก็บในน้ำแข็งมีอัตราการเพิ่มขึ้นของปริมาณ trimethylamine (TMA-N) และ total volatile basic nitrogen (TVB-N) และปริมาณ จุลินทรีย์ทั้งหมดน้อยกว่าปลากะพงขาวที่เก็บรักษาในตู้ทำความเย็นอุณหภูมิ 6-8°C ส่วนค่าพีเอชมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย และจากการวิเคราะห์คุณภาพพบว่าปลากะพงขาวที่ชอดเกล็ดและเอาอวัยวะภายในออก มีอัตราการเพิ่มของ TMA-N และปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดมากกว่าปลาที่เก็บแบบทั้งตัว การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส พบว่า หากเก็บปลากะพงขาวในน้ำแข็ง ปลาที่เก็บแบบทั้งตัวที่จะมีคุณภาพดีเยี่ยม ในช่วงการเก็บ 1-5 วัน ปลาที่ชอดเกล็ดและเอาอวัยวะภายในช่องท้องออกจะมีคุณภาพดีเยี่ยมในช่วงการเก็บ 1-3 วัน แต่หากเก็บปลาในตู้ทำความเย็นอุณหภูมิ 6-8°C ปลากะพงขาวที่เก็บแบบทั้งตัวที่จะมีคุณภาพดีเยี่ยมในช่วงการเก็บ 1-2 วัน ปลาที่ชอดเกล็ดและเอาอวัยวะภายในช่องท้องออกจะมีคุณภาพดีเยี่ยมเมื่อเก็บเพียง 1 วัน ซึ่งคุณภาพการยอมรับในปลาจะลดลงเมื่อเก็บนานขึ้น โดยการเก็บปลากะพงขาวในน้ำแข็งหากเก็บแบบทั้งตัวและปลาที่ชอดเกล็ด-เอาอวัยวะภายในออก จะมีลักษณะไม่เป็นที่ยอมรับ เมื่อเก็บไว้นาน 17 วัน และ 15 วัน ตามลำดับ ส่วนการเก็บปลากะพงขาวในตู้ทำความเย็นอุณหภูมิ 6-8°C พบว่า ปลากะพงขาวที่เก็บในน้ำแข็งแบบทั้งตัว และปลาชอดเกล็ด เอาอวัยวะภายในออก จะมีลักษณะไม่เป็นที่ยอมรับ เมื่อเก็บนานเพียง 7 และ 6 วัน ตามลำดับ

## Abstract

The objective of this research was to study the effect of temperature during iced storage and under refrigeration (6-8°C) on the quality changes of whole (ungutted) and gutted sea bass (*Lates calcarifer*). The quality changes was determined the chemical indices (trimethylamine; TMA-N, total volatile basic nitrogen; TVB-N and pH) microbiological change (total viable count) was determined and the sensory analysis by using the EC freshness grading to evaluate the appearance of the skin, eyes, gill, internal organ, surface slime, the odor and texture. The results of the study showed that sea bass stored in ice had less accumulation of trimethylamine, total volatile basic nitrogen and total viable count than did under refrigeration (6-8°C). The pH values showed lower increase for both fish stored in iced and under refrigeration. The TMA-N value and microbiological changes of gutted sea bass increased higher than those of ungutted samples during iced and refrigerated storage. Sensory assessment revealed that the quality of sea bass stored in ice gave grade E (excellent) for 1-5 days for ungutted sea bass, and 1-3 days for gutted sea bass but under refrigeration gave grade E (excellent) for 1-2 days for ungutted sea bass and 1 days for gutted sea bass. The acceptance decreased with time storage. Furthermore the quality of ungutted and gutted sea bass stored in ice were unfit after 17 days and 15 days, respectively while those stored in the refrigerator were unfit after 7 days and 6 days, respectively.