

ชื่อเรื่อง	ผลของการประยุกต์ใช้น้ำแข็งคัดแปรงต่ออายุการเก็บรักษาปลาน้ำจืด
ผู้วิจัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิตพงศ์ จิตร์ โฆษน์ รองศาสตราจารย์ กมลวรรณ โรจน์สุนทรกิตติ และ รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรพร กองบังเกิด
คำสำคัญ	ปลาทับทิม น้ำแข็งคัดแปรง การเก็บรักษา

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาผลของการใช้น้ำแข็งคัดแปรงต่อคุณภาพของเนื้อปลาทับทิมทั้งตัวและปลาทับทิมแล่ระหว่างการเก็บรักษา โดยศึกษาส่วนผสมของน้ำแข็งบด เกลือ และสารเคมีบางชนิดเปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม (น้ำแข็ง+เกลือร้อยละ 3.0) และศึกษาคุณภาพของเนื้อปลาทับทิมทั้งตัวและปลาทับทิมแล่ตลอดช่วงอายุการเก็บรักษา 7 และ 20 วัน โดยวิเคราะห์ปริมาณค่าระเหยทั้งหมด(TVB), pH, peroxide value, Thiobarbituric acid reactive substances (TBARS) ,ค่าสี ค่าการทดสอบทางประสาทสัมผัสและปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด พบว่าการใช้น้ำแข็งร่วมกับเกลือและไคโตซานความเข้มข้นร้อยละ 0.1 แสดงให้เห็นการเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆของค่า TVB อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) เมื่อเปรียบเทียบการเก็บรักษากับตัวอย่างควบคุม และการใช้น้ำแข็งร่วมกับไคโตซาน พบว่าค่า pH และค่า TBARS ที่ดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสแสดงให้เห็นว่าเนื้อปลาทับทิมทั้งตัวและปลาทับทิมแล่ที่ใช้น้ำแข็งร่วมกับไคโตซาน มีอายุการเก็บรักษา 7 และ 20 วันตามลำดับ ในขณะที่ตัวอย่างควบคุมมีอายุการเก็บรักษา 3 และ 16 วันตามลำดับ ผลจากงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า การใช้น้ำแข็งร่วมกับไคโตซานร้อยละ 0.1 เพื่อเก็บรักษาปลาทับทิม สามารถปรับปรุงคุณภาพ และยืดอายุการเก็บรักษาของเนื้อปลาทับทิมให้ดีขึ้น

**Title** The effects of modified ice on shelf life of freshwater fish during storage

**Author** Assistant Professor, Nitipong Jittrepatch, Ph.D., Associate Professor,  
Kamonwan Rojsuntornkitti, Associate Professor, Teeraporn Kongbangkerd,  
Dr.

**Key word** red tilapia, modified ice, storage

### **ABSTRACT**

The research was to study the effects of modified ice on the quality of whole and fillet red tilapia (*Oreochromis niloticus* × *Oreochromis mossambicus*) during storage. A mixture of crushed ice, salt and selected chemicals were employed compared with the control (ice + 3% NaCl). The quality of red tilapia during storage of 7 and 20 days was evaluated by means of total volatile base (TVB), pH, peroxide value, thiobarbituric acid reactive substances (TBARS) values, color values, sensory evaluation and total viable counts. It was found that the combination of ice with salt and 0.1% chitosan showed the slow down the formation of TVB values to a significant extent in comparison with storage in control. A combination of ice with chitosan also allowed a better control of pH and TBARS values formation as compared with the control. Sensory results indicated that red tilapia kept in ice mixed with 0.1% chitosan had a shelf-life of 7 and 20 days compared with that of the control 3 and 16 days, respectively. This work demonstrates that the combined use of ice and 0.1% chitosan for the storage of red tilapia can be recommended to improve the quality and extend shelf life of the fish.