เนตรนรินทร์ ขุนสูงเนิน : การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของเนื้อปลานิลซึ่งเก็บรักษาภายใต้การปรับเปลี่ยนบรรยากาศ (Quality Change of Tilapia Fillets Stored Under Modified Atmosphere) อ. ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยะวรรณ กาสลัก, 105 หน้า
ISBN 974-533-254-2

การติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของเนื้อปลานิลซึ่งเก็บรักษาภายใต้การปรับเปลี่ยนบรรยากาศมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2), ไนโตรเจน (N_2) และอุณหภูมิ เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาและรักษาคุณภาพความสดของเนื้อปลานิล ซึ่งเป็นปลาน้ำจืดที่นิยมเพาะเลี้ยงมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยบรรจุเนื้อปลานิล (*Oreochromis niloticus*) อายุ 4-5 เดือน ในถุงพลาสติกโพลีเอไมด์ที่รีดร่วมด้วยโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (PA/LDPE) และเปรียบเทียบอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้นจากการใช้ CO_2 และ N_2 ที่ความเข้มข้นดังนี้ 25% CO_2: 75% N_2, 50% CO_2: 50% N_2,75% CO_2: 25% N_2, 100% CO_2 และบรรยากาศปกติ ร่วมกับการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 0, 4 และ 10 องศาเซสเซียส โดยทำการติดตามการเปลี่ยนแปลงปริมาณก๊าซในภาชนะบรรจุ การสูญเสียน้ำหนัก (%) ไตรเมทิลเอมีน (TMA) ปริมาณไนโตรเจนที่ระเหยได้ทั้งหมด (TVB-N) %K- value ความเป็นกรด-ด่าง (pH) การเจริญของจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดการเน่าเสียและจุลินทรีย์ก่อโรค

ผลการทดลองพบว่า ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์และอุณหภูมิมีผลต่ออายุการเก็บรักษาเนื้อปลาอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p<0.01$) โดยที่สภาวะ 75% CO_2: 25% N_2 ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซสเซียส สามารถยืดอายุการเก็บรักษาได้นานที่สุดคือ ไม่เกิน 37 วัน โดยพิจารณาจากเกณฑ์คุณภาพทางกายภาพ, เคมี และจุลินทรีย์ และตัวอย่างยังมีความปลอดภัยจากการเจริญของจุลินทรีย์ก่อโรค ในขณะที่ตัวอย่างที่เก็บภายใต้บรรยากาศปกติ เก็บได้เพียง 10 วัน ที่อุณหภูมิเดียวกัน

สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร
ปีการศึกษา 2546

ลายมือชื่อนักศึกษา .....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

NETNARIN KHUNSOONGNERN : QUALITY CHANGE OF TILAPIA FILLET STORED UNDER MODIFIED ATMOSPHERE THESIS ADVISOR :
ASSIST. PROF. PIYAWAN GASALUCK, Ph.D. 105 PP.
ISBN 974-533-254-2

Monitoring the quality change of Tilapia fillet (*Oreochromis niloticus*)stored under modified atmosphere packaging (MAP) has been studying the effect of carbon dioxide (CO_2), nitrogen (N_2) and storage temperature for extend shelf life and keep Tilapia fillets freshness which widely feed in northeast of Thailand. The Tilapia fillets at the age period of 4-5 months were placed in Polyamide laminated with Low-Density Polyethylene (PA/LAPE) bag and compared the shelf life, which increased by applying the ratio of CO_2:N_2 as these following; 25% CO_2: 75% N_2, 50% CO_2: 50% N_2, 75% CO_2: 25% N_2, 100% CO_2 and normal air at low temperature 0, 4 and 10 $^{\circ}$C. Monitoring gas concentration, %weight loss, Trimethylamine (TMA), Total Volatile Basic Nitrogen (TVB-N), %K-value, pH and Spoilage and Pathogenic bacteria counts was performed.

The result of this research showed that the shelf life of fillets was lengthened ($p<0.01$) whilst increasing the percentage of CO_2 combine decreasing storage temperature refer the criteria of physical, chemical and microbial count. At 75% CO_2: 25% N_2 at 0°C is the most suitable condition giving shelf life 37 days and no growth of pathogenic microorganisms were found, while normal air condition is 10 days at the same storage temperature. The shelf life of this product concern with physical, chemical and microbial indicator.

สาขาวิชา เทคโนโลยีอาหาร
ปีการศึกษา 2546

ลายมือชื่อนักศึกษา .....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....