

**ผลของการใช้ออบเชยและกานพลู ร่วมกับการบรรจุแบบสุญญากาศในการยืดอายุการเก็บรักษาและ
การยอมรับของเนื้อปลาทับทิมรมควันเย็น เพื่อความปลอดภัยด้านอาหาร**

**Effect of a Combination of Cinnamon and Clove and Vacuum Packaging on Shelf-life
Extension and Acceptability of Cold-smoked Red Tilapia Fillet for Food Safety**

วิจิตรดา แดงปรก

Wichittra Daengprok

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่ 50290

บทคัดย่อ

ศึกษาการใช้น้ำมันอบเชยและกานพลูที่ความเข้มข้นร้อยละ 0, 5 และ 10 ของน้ำหนักเนื้อปลาเริ่มต้น ร่วมกับการบรรจุแบบสุญญากาศต่อการยืดอายุการเก็บรักษาเนื้อปลาทับทิมรมควันเย็น พบว่าการใช้ในรูปแบบของสารสกัดไม่สามารถช่วยยืดอายุการเก็บรักษาเนื้อปลาทับทิมรมควันเย็นได้ การใช้น้ำมันหอมระเหยกานพลูร้อยละ 0.5 และ 1.0 สามารถช่วยยืดอายุการเก็บรักษาเนื้อปลาทับทิมรมควันเย็น ได้เมื่อเทียบกับเนื้อปลาทับทิมรมควันเย็นที่ไม่ได้ใช้น้ำมันหอมระเหยกานพลู (ตัวอย่างควบคุม) โดยน้ำมันหอมระเหยกานพลูสามารถชะลอการเจริญของจุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศ จุลินทรีย์ที่ชอบอุณหภูมิสูงและแบคทีเรียกรดแลกติกได้ อายุการเก็บรักษาของเนื้อปลาทับทิมรมควันเย็นที่ใช้น้ำมันหอมระเหยกานพลูร้อยละ 0.5 และ 1.0 มีค่าเท่ากับ 16 วัน ส่วนตัวอย่างควบคุมมีค่าเท่ากับ 4 วัน ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เมื่อใช้น้ำมันหอมระเหยกานพลูและอบเชยร้อยละ 0.15 และ 0.30 เปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม พบว่าอายุการเก็บรักษาของเนื้อปลาทับทิมรมควันเย็นที่ใช้น้ำมันหอมระเหยกานพลูร้อยละ 0.15 และ 0.30 มีค่าเท่ากับ 16 วัน ส่วนตัวอย่างควบคุมมีค่าเท่ากับ 4 วัน ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นไปในทำนองเดียวกันกับเนื้อปลาทับทิมที่ใช้น้ำมันหอมระเหยกานพลูที่ความเข้มข้นสูงเพียงอย่างเดียว ส่วนอายุการเก็บรักษาในสภาวะบรรยากาศปกติ พบว่าการใช้น้ำมันหอมระเหยกานพลูและอบเชยสามารถช่วยยืดอายุการเก็บรักษาได้อีก 4 วันเมื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม โดยมีอายุการเก็บรักษาเท่ากับ 8 และ 4 วัน ตามลำดับ การแช่เยือกแข็งเนื้อปลาทับทิมสดก่อนนำไปรมควันไม่ส่งผลเสียต่อการยอมรับของเนื้อปลาทับทิมรมควันเย็นที่ได้ ($p > 0.05$) จากการสอบถามผู้บริโภคจำนวน 128 คน พบว่าผู้บริโภคร้อยละ 89.84 ให้ความสนใจที่จะซื้อผลิตภัณฑ์เนื้อปลาทับทิมรมควันเย็นไปลองบริโภค โดยต้องการลักษณะบรรจุภัณฑ์เป็นถุงพลาสติกบรรจุแบบสุญญากาศและขนาดบรรจุ 500 กรัม มาก

ที่สุด มีค่าร้อยละ 73.44 และ 42.19 ตามลำดับ โดยมีราคาที่เหมาะสมต่อบรรจุภัณฑ์ 1 หน่วยเท่ากับ 50 บาทและ 100 บาท คิดเป็นร้อยละ 32.03 และ 31.25 ของผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดตามลำดับ

คำสำคัญ: ปลาทับทิม การรมควัน อบเชย กานพลู การยืดอายุการเก็บรักษา

Abstract

Studies of using extracts of cinnamon and clove at the concentrations of 0, 5% and 10% of the initial weight of the fish, together with vacuum packaging to extend the shelf life of the cold smoked red Nile tilapia fillets. It was found that the extracts could not extend the shelf-life of the cold smoked red Nile tilapia fillets. The use of clove essential oil at the concentration of 0.5% and 1.0% could extend the shelf life of the cold smoked red Nile tilapia fillets compared to the fillets without clove essential oil (control). The clove essential oils could retard the growth of mesophilic aerobes, psychrotrophs and lactic acid bacteria. The shelf-life of the cold smoked red Nile tilapia fillets with essential oils of clove at the levels of 0.5% and 1.0% were equal to 16 days while the controls were equal to 4 days at 4 ° C. When using essential oils of clove and cinnamon at the levels of 0.15% and 0.30%, compared to the control, the results showed that the shelf life of the cold smoked red Nile tilapia fillets were equal to 16 days while the control were equal to 4 days at 4 ° C, which was in a similar results with the cold smoked red Nile tilapia fillets way using clove essential oil alone. The shelf-life of the cold smoked red Nile tilapia fillets under normal atmosphere with the essential oil of clove and cinnamon was extended to 4 days as compared to the control, with the shelf life of 8 and 4 days, respectively. Freezing of fresh fillets prior to smoking did not adversely affect the acceptance of the cold smoked red Nile tilapia fillets ($p > 0.05$) from 128 consumers. It was also found that 89.84 percent of consumers were interested to buy the cold smoked red Nile tilapia fillets. The suitable packaging of vacuum-packed plastic bag with 500g per unit was liked most by the consumers with 73.44% and 42.19% of total, respectively. The price per unit was 50 and 100 bahts from 32.03% and 31.25% of consumer respondents, respectively.

Key words: red Nile tilapia, smoking, cinnamon, clove, shelf-life extension