สือเรื่อง

ผัวิจัย

คำสำคัญ

ผลของการทดแทนโซเดียมคลอไรด์ด้วยโปแตสเซียมคลอไรด์และ แคลเซียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์ปลาส้ม : สมบัติทางเคมีกายภาพ จุลชีววิทยาและลักษณะทางประสาทสัมผัส ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิติพงศ์ จิตรีโภชน์

รองศาสตราจารย์ กมลวรรณ โรจน์สุนทรกิตติ และ

รองศาสตราจารย์ ดร. ธีรพร กงบังเกิด

ปลาส้ม สารทดแทนโชเดียมคลอไรด์ โพแทสเชียมคลอไรด์

แคลเซียมคลอไรด์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการทดแทนเกลือโชเดียมคลอไรด์ ด้วยเกลือโพแทสเชียมคลอไรด์ และเกลือแคลเชียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์ปลาส้ม ร้อยละของอัตรา ส่วนสารทดแทนที่ใช้ 25 50 75 และ 100 น้ำหนักต่อน้ำหนัก โดยศึกษาค่าความเป็นกรด ด่าง ปริมาณกรด ปริมาณเกลือ ปริมาณ Thiobarbituric acid (TBARS), ค่า water activity (Aw), ปริมาณ weight loss, hardness ค่าสี และ คุณลักษณะทางประสาทสัมผัสในระหว่างกระบวนการหมัก พบว่าเมื่อระยะเวลาในการหมักเพิ่มขึ้นค่าความ เป็นกรด ด่าง และค่า Aw ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) โดยสารทดแทนในกลุ่มแคลเซียมคลอไรด์ มีค่าต่ำกว่าสารทดแทนในกลุ่มโพแทสเซียมคลอไรด์ ซึ่งสอดคล้องกับค่ากรดแลคติกที่เพิ่มขึ้น สำหรับปริมาณ เกลือโชเดียมคลอไรด์ของตัวอย่างที่ใช้สารทดแทนมีปริมาณต่ำกว่าตัวอย่างควบคุม (p<0.05) ในระหว่าง กระบวนการหมักชั่วโมงที่ 0-72 ปริมาณ TBARS เพิ่มขึ้น และลดลงหลังจากชั่วโมงที่ 72 ซึ่งตัวอย่างควบคุมมี ค่า TBARS สูงกว่าตัวอย่างที่ใช้สารทดแทนโชเดียมคลอไรด์ (p<0.05) ค่า hardness, ปริมาณ weight loss และค่า L* เพิ่มขึ้นเมื่อระยะเวลาในการหมักเพิ่มขึ้นโดยสารทดแทนในกลุ่มโพแทสเซียมคลอไรด์ ร้อยละ 25 และ50 มีค่า hardness สูงกว่าตัวอย่างควบคุม และตัวอย่างอื่นๆ (p<0.05) ส่วนการทดสอบท่างประสาท สัมผัสเมื่อทดสอบด้วยผู้ทดสอบที่ผ่านการฝึกฝน พบว่าตัวอย่างที่ทดแทนด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ ร้อยละ 25 และ50 ได้รับคะแนนความชอบมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม และตัวอย่างอื่นๆ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)

Title

Effects of sodium chloride replacement by potassium chloride and calcium chloride in fermented fish (*Plaa-som*) products: chemical physical microbiological properties and sensory characteristics

Authors

Assistant Professor, Nitipong jittrepotch, Ph.D.,

Associate Professor, Kamonwan Rojsuntornkitti and

Associate Professo, Teeraporn Kongbangkerd, Dr.

Keywords

plaa-som, sodium chloride, potassium chloride, calcium chloride

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the partial replacement of sodium chloride (25, 50, and 75%, w/w) by potassium chloride and calcium chloride in fermentation of *Plaa-som*. The fermented fish were analyzed in term of pH, total acidity, salt content, thiobarbituric acid (TBARS) value, water activity, hardness, color values and sensory evaluation. During the fermentation time, the increase of pH and Aw were observed in all samples (p<0.05). Fermented fish with calcium chloride had lower pH and Aw than those with potassium chloride. This result was in accordance with the increase of total acidity. The samples contained lower sodium chloride content than the control (p<0.05). TBARS value was increased during 72 hr of fermentation and decreased afterwards. The control had significantly higher TBARS than the samples (p<0.05). The increase in hardness, weight loss and L* values were observed during fermentation. Fish fermented with 25 and 50% potassium chloride showed higher hardness than that of the control and other samples (p<0.05). The result of sensory evaluation revealed that fish fermented with 25 and 50% potassium chloride had the highest overall scores compared with the control and other samples (p<0.05).