



รายงานการวิจัย

การใช้ปลามูลค่าต่ำในผลิตภัณฑ์แจงลอนและคุณภาพในการเก็บรักษา Utilization of Low-value Fish in Jang Lorn Product (Grilled Fish Cake) and Its Keeping Quality

ผู้วิจัย

สายใจ จรียาเอกภาส

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โดยได้รับเงินทุนอุดหนุนการวิจัย จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
งบประมาณผลประโยชน์ ปี พ.ศ. 2559
เดือนกันยายน พ.ศ. 2559

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยเรื่องการใช้ปลาหมูลำดำในผลิตภัณฑ์แฉงลอนและคุณภาพในการเก็บรักษา ฉบับนี้ ได้รับการสนับสนุนทุนในการวิจัย จากงบประมาณประจำปี 2559 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ในการดำเนินการวิจัยได้รับความอนุเคราะห์ให้ใช้สถานที่ วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ จากสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และยังได้รับความช่วยเหลือในการทำการทดลองจากเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการเคมี รวมทั้งห้องปฏิบัติการแปรรูปอาหาร จากความช่วยเหลือในหลายส่วนทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบคุณหน่วยงานและบุคคลที่ได้กล่าวมาข้างต้น

สายใจ จริยาเอกภาส

กันยายน 2559

การใช้ปลามูลค่าต่ำในผลิตภัณฑ์แฉงลอนและคุณภาพในการเก็บรักษา

Utilization of Low-value Fish in Jang Lorn Product (Grilled Fish Cake)

and Its Keeping Quality

การใช้ปลา 4 ชนิดเป็นวัตถุดิบในการผลิตแฉงลอนโดยใช้ปลาอินทรี(วัตถุดิบควบคุม) ปลาข้างเหลือง ปลาทรายแดง ปลาโอคำ ทดสอบทางกายภาพพบว่า ค่าแรงตัดแฉงลอนปลาโอคำและปลาอินทรีมีค่าสูงกว่าปลาข้างเหลืองและปลาทรายแดง ($p \leq 0.05$) ค่า L^* แฉงลอนปลาอินทรีมีค่าสูงกว่าปลาโอคำ ($p \leq 0.05$) แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับแฉงลอนปลาข้างเหลืองและปลาทรายแดง ($p > 0.05$) ค่า a^* แฉงลอนปลาทรายแดงมีค่าสูงสุดแต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับปลาอินทรีและปลาข้างเหลือง ($p > 0.05$) ส่วนค่า b^* ทุกตัวอย่างไม่แตกต่างกันทางสถิติ แฉงลอนปลาอินทรีมีคะแนนการทดสอบทางประสาทสัมผัสทุกด้านสูงสุดโดยไม่แตกต่างกันทางสถิติกับแฉงลอนปลาข้างเหลืองและปลาทรายแดง ในด้านสี รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบรวม แฉงลอนปลาโอคำมีคะแนนทางประสาทสัมผัสทุกด้านต่ำสุดยกเว้นด้านกลิ่นที่แฉงลอนปลาทรายแดงมีคะแนนต่ำสุด

แฉงลอนปลาข้างเหลืองนำมาเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 และ 35 องศาเซลเซียส พบว่าค่าแรงตัดที่ 35 องศาเซลเซียสมีค่าต่ำกว่าที่ 5 องศาเซลเซียส ค่า TBA ทั้ง 2 อุณหภูมิ มีค่าเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาเก็บ ค่า a_w มีการเปลี่ยนแปลงน้อย ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดพบว่าที่ 35 องศาเซลเซียส จุลินทรีย์เพิ่มจำนวนจนไม่สามารถนับได้ในวันที่ 3 ของการเก็บรักษาและที่ 5 องศาเซลเซียส พบว่าในวันที่ 7 มีจำนวนจุลินทรีย์ 2.97×10^6 CFU/g

องค์ประกอบทางเคมีของผลิตภัณฑ์มีความชื้น โปรตีน ไขมัน เถ้า กากใย และคาร์โบไฮเดรต เท่ากับร้อยละ 57.47 12.20 15.42 2.83 5.63 และ 6.45 ตามลำดับ เมื่อนำไปทดสอบกับผู้บริโภคทั่วไปพบว่าให้การยอมรับผลิตภัณฑ์ร้อยละ 92

Abstract

Four 4 kinds of fish were used to produce Jang Lorn including Spotted mackerel, (control ingredient), Yellow-stripe trevally, Threadfin bream and Longtail tuna. Physical testing found that shear force of Longtail tuna and Spotted mackerel Jang Lorn were higher than Yellow-stripe trevally and Threadfin bream Jang Lorn ($p \leq 0.05$). The L^* value of Spotted mackerel was higher than Longtail tuna Jang Lorn ($p \leq 0.05$) but it was not significantly different from Yellow-stripe trevally and Threadfin bream Jang Lorn ($p > 0.05$). The a^* value of Threadfin bream Jang Lorn was highest but there was no significant difference from Spotted mackerel and Yellow-stripe Jang Lorn ($p > 0.05$). The b^* value of every samples were not different ($p > 0.05$). Spotted mackerel Jang Lorn had the highest score in all characteristics of sensory evaluation but it was not significantly different from Yellow-stripe trevally and Threadfin bream Jang Lorn in color, taste, texture and overall acceptability. Longtail tuna Jang Lorn had the lowest score in all characteristics except odor test while Threadfin bream Jang Lorn had the lowest score.

Yellow-stripe trevally Jang Lorn was stored at 5°C and 35°C. The result found that at 35°C shear force was lower than keeping at 5°C. TBA values of both samples were increased by storage time. a_w was slightly changed. Microbiological test showed that microorganism was uncountable when stored at 35°C for 3 days while it had a colony count of 2.97×10^6 CFU/g when stored at 5°C for 7 days. Jang Lorn contained 57.47% moisture, 12.20% protein, 15.42% fat, 2.83% ash, 5.63% fiber and 6.45% carbohydrate. The consumer acceptance of Yellow-stripe trevally Jang Lorn was 92%.

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	ข
สารบัญภาพ	ค
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	3
บทที่ 3 เนื้อหาการวิจัย	17
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	22
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	34
บทที่ 6 บรรณานุกรม	36
ภาคผนวก	39
ภาคผนวก ก แบบทดสอบทางประสาทสัมผัสและแบบสอบถาม	40
ภาคผนวก ข รูปภาพ	45

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. องค์ประกอบทางเคมีของปลาอินทรีบั้ง	4
2. องค์ประกอบทางเคมีของปลาข้างเหลือง	5
3. องค์ประกอบทางเคมีของปลาทรายแดง	6
4. ค่าแรงตัดและค่าสีของผลิตภัณฑ์แฉงลอนจากเนื้อปลา 4 ชนิด	22
5. ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์แฉงลอนจากเนื้อปลา 4 ชนิด	24
6. องค์ประกอบทางเคมีของผลิตภัณฑ์แฉงลอนปลาข้างเหลือง	25
7. ค่าแรงตัด ค่าTBA และ Water activity ของผลิตภัณฑ์แฉงลอนระหว่างการเก็บรักษา	26
8. ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดของผลิตภัณฑ์แฉงลอนระหว่างการเก็บรักษา	28
9. ผลการศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคทั่วไปต่อผลิตภัณฑ์แฉงลอน	29

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. ปลาอินทรีบั้ง	4
2. ปลาข้างเหลือง	5
3. ปลาทรายแดง	6
4. ปลาโอดำ	7
5. ผลิตภัณฑ์แฉงลอน	12
ภาพภาคผนวกที่	หน้า
1. เนื้อปลานิตต่างๆที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์แฉงลอน	46
2. แฉงลอนจากเนื้อปลานิตต่างๆก่อนอบ	47
3. ผลิตภัณฑ์แฉงลอนจากเนื้อปลาหลังอบ	47