View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk
brought to you by CORE
provided by Srinakharinwirot University: SWU e-Journals System

คุณค่าทางโภชนาการและปริมาณจุลินทรีย์ก่อโรคของปลาหมักกลุ่มชาติพันธุ์ในจังหวัดสุรินทร์

กชนิภา อุดมทวี* โศภิษฐ์ เวทยสุภรณ์ น้องนุช สารภี และจุฑามาส อยู่มาก

สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ สุรินทร์ 32000

*E-mail: kotchaniphanaka@gmail.com

รับบทความ: 9 มีนาคม 2564 แก้ไขบทความ: 17 มิถุนายน 2564 ยอมรับตีพิมพ์: 18 มิถุนายน 2564

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) คุณค่าทางโภชนาการ ได้แก่ ปริมาณโปรตีน คาร์โบ-ไฮเดรต ไขมัน เถ้า ความชื้น แคลเซียม และ ฟอสฟอรัสของปลาสดและปลาหมัก และ 2) ปริมาณจุลินทรีย์ก่อโรค ได้แก่ *Salmonella* sp. *Staphylococcus aureus* *Escherichia coli* *Bacillus cereus* *Clostridium perfringens* ยีสต์ และรา ของปลาหมักที่พบในกลุ่มชาติพันธุ์ ได้แก่ 1) ไทย–ลาว 2) ไทย–เขมร และ 3) ไทย–กูย จากการวิเคราะห์ตามวิธีการของ AOAC พบว่า ปลาสด และปลาร้า(ปลาสร้อยขาว ปลาดุก) ปลาจ่อม(ปลาซิว ปลาคับของ) และ ปลาส้ม(ปลาตะเพียน ปลานิล) ในทุกกลุ่มชาติพันธุ์มีคุณค่าทางโภชนาการแตกต่างกัน ($p < 0.05$) โดยปลาสดมีปริมาณโปรตีน และไขมันมากกว่าปลาร้า ปลาจ่อม และปลาส้ม ปลาสดมีปริมาณคาร์โบไฮเดรต เถ้า ความชื้น แคลเซียม และฟอสฟอรัสน้อยกว่าปลาร้าและปลาจ่อม ปลาสดและปลาหมักมีปริมาณแคลเซียมและฟอสฟอรัสแตกต่างกัน ($p < 0.05$) ยกเว้นปลาส้มมีปริมาณแคลเซียมและฟอสฟอรัสไม่แตกต่างกัน ($p \geq 0.05$) ปลาหมักไม่พบการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ก่อโรค *Salmonella* sp. *Bacillus cereus* และ *Clostridium perfringens* ยกเว้นปลาจ่อมปลาซิว(ไทย–เขมร) ปลาจ่อมปลาคับของ(ไทย–กูย) ปลาส้มปลานิล(ไทย–ลาว) และปลาส้มปลาตะเพียน(ไทย–กูย) พบ *Escherichia coli* ปลาจ่อมปลาคับของ(ไทย–ลาว) ปลาจ่อมปลาคับของ(ไทย–เขมร) ปลาส้มปลาตะเพียน(ไทย–เขมร) และปลาส้มปลานิล(ไทย–กูย) พบ *Staphylococcus aureus* คิดเป็นร้อยละ 16.66 ยีสต์และราพบปริมาณ 1.23×10^2–$9.56\ 2\times10^2$ CFU/g ดังนั้นปลาหมักจึงเป็นอาหารทดแทนปลาสดที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง และปลอดภัยจากจุลินทรีย์ก่อโรค เป็นทั้งอาหาร เครื่องปรุงรสอาหาร และอาหารว่าง โดยใช้ปลาหมักเป็นส่วนประกอบในอาหารทุกมื้อ ทุกวัน และตลอดปี

คำสำคัญ: คุณค่าทางโภชนาการ จุลินทรีย์ก่อโรค ปลาหมัก ชาติพันธุ์

Abstract

Nutrition and Amount of Pathogenic Microorganisms in Fermented Fish of Ethnic Groups at Surin Province

Kotchanipha Udomthawee*, Sopit Vetayasuporn, Nongnut Sarapee, Jutamas Yoomark and Piyarat Meekaew

Program Study of Biology, Faculty of Science and Technology,
Surindra Rajabhat University, Surin 32000, Thailand
*E-mail: kotchaniphanaka@gmail.com

Received: 9 March 2021 Revised: 17 June 2021 Accepted: 18 June 2021

Abstract

The objectives of this research were to study: 1) nutrition values such as the content of protein, carbohydrate, fat, ash, moisture, calcium and phosphorus from various types of fresh and fermented fishes and 2) determine the number of pathogenic microorganisms such as *Salmonella* sp., *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*, yeast and fungi from different types of fermented fishes from Ethnic groups of 1) Thai–Laos, 2) Thai–Khmer and 3) Thai–Kui. AOAC methods were used to analyze nutrition values and pathogenic microorganisms. The results showed statistical significantly different in nutritional values ($p < 0.05$) when fresh fish, fermented fish (Jullien's mud carp and Catfish), pickled fish (Minnow and tight fish) and sour fish and fermented rice (Carp and Tilapia) were analyzed. Protein and fat values in fresh fish were higher contents than all fermented fish, pickled fish and sour fish. The amount of carbohydrate, ash, moisture, calcium and phosphorus of fresh fish were less than fermented fish and pickled fish. The calcium and phosphorus values between fresh and fermented fishes were different but these amount showed no statistical significant different ($p < 0.05$) when fresh fish and sour fish and fermented rice were compared. Pathogenic microorganisms such as *Salmonella* sp., *Bacillus cereus* and *Clostridium perfringens* were not found in fermented fish product. However, *Escherichia coli* was found in Minnow pickled fish (Thai–Khmer), Tight pickled fish (Thai–Kui), Tilapia sour fish and fermented rice (Thai-Laos) and Carp sour fish and fermented rice (Thai–Kui). Furthermore, 16.66 % of Tight pickled fish (Thai–Kui), Tight pickled fish (Thai-Khmer), Carp sour fish and fermented rice (Thai–Khmer) and Tilapia sour fish and fermented rice (Thai–Kui) were found *Staphylo-*

Abstract

coccus aureus. Number of yeast and fungi in fermented fish products were found between 1.23×10^2–9.56×10^2 CFU/g; therefore, the fermented fish products are possible to substitute fresh fish since they contain high nutrition values and hygienic from pathogenic microorganisms. The fermented fish products always use as foods, food ingredients and combination in snacks in all foods.

Keywords: Nutrition, Pathogenic microorganism, Fermented fish, Ethnic groups

Abstract