

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ปลานิลหยอง

Development of “Pla Nil Yong” (Dried Shredded Nile Tilapia)

สุมภา เทิดขวัญชัย* อมรรัตน์ เจริญชัย**

บทคัดย่อ

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ปลานิลหยองมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาตำรับพื้นฐานการผลิตปลานิลหยอง จากตำรับปลาหยอง 3 ตำรับ นำตำรับที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดมาศึกษาวิธีการให้ความร้อนที่เหมาะสมในการเตรียมเนื้อปลานิลสุกในการผลิตปลานิลหยอง 3 แบบ คือ แบบหนึ่ง แบบใช้ความดัน และแบบอย่าง นำมาประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส โดยผู้ทดสอบที่มีความเชี่ยวชาญทางอาหาร ด้วยการชิมแบบให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9 - Point Hedonic Scale) นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ วิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ จุลินทรีย์ และองค์ประกอบทางเคมีของผลิตภัณฑ์ และศึกษาต้นทุนการผลิต ศึกษาอายุการเก็บรักษาโดยบรรจุถุงอะลูมิเนียมพอยด์ Polypropylene แบบสุญญากาศที่อุณหภูมิต่างกัน 3 ระดับ คือ อุณหภูมิ 28 40 และ 50 องศาเซลเซียส สุ่มตรวจสอบคุณภาพทุก 15 วัน เป็นเวลา 90 วัน ผลการศึกษาพบว่า ตำรับปลานิลหยองที่ได้รับการยอมรับประกอบด้วย เนื้อปลานิลสุก ซีอิ๊วขาว ซีอิ๊วดำ น้ำตาลทราย และน้ำเปล่า ร้อยละ 55.56 6.67 1.67 8.33 และ 27.77 ตามลำดับ คุณภาพด้านสีมีค่าความสว่าง (L*) 53.91 ค่าสีแดง (a*) 10.50 และค่าสีเหลือง (b*) 30.25 ปริมาณน้ำอิสระ (aw) เท่ากับ 0.57 ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด 2.5×10^2 CFU/g และจำนวนยีสต์และรา น้อยกว่า 25 CFU/g มีปริมาณความชื้น ไขมัน โปรตีน เถ้า เส้นใยหยาบ และคาร์โบไฮเดรต ร้อยละ 4.75 6.54 48.06 7.47 0.54 และ 32.64 ตามลำดับ จากการศึกษาอายุการเก็บรักษาพบว่าในด้านความชอบโดยรวม ลักษณะปรากฏ และสีมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านกลิ่น รสชาติ และเนื้อสัมผัสไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และราไม่เกินมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่กำหนด เมื่อกำหนดต้นทุนการผลิตเฉพาะวัตถุดิบ คิดเป็นเงิน 397.10 บาท ต่อ กิโลกรัม

* อาจารย์ สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

** ศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ABSTRACT

This research aimed to study and develop three basic recipes of “Pla Nil Yong” (Dried Shredded Nile Tilapia). The most accepted recipe was studied to determine the proper heat needed in preparing tilapia meat for “Pla Nil Yong” product, using three types of heating methods, namely, steaming, pressure cooking, and broiling. These products were evaluated for their sensory properties by the food testing specialists, using the 9-Point Hedonic Scale as the judging instrument. The results were analyzed quantitatively using the statistical method. The quality of the products were also analyzed in terms of their physical property, microbiology, chemical compositions, including the production cost. Shelf-life of the products were tested by packing them in the vacuumed polypropylene aluminum foil bag at three-different temperature levels, which were 28, 40 and 50 degrees Celsius. The packed products were, then, randomly inspected every 15 days for a period of 90 days. The study found that the satisfactory recipe of Pla Nil Yong was composed of 55.56% prepared tilapia meat, 6.67% white soy sauce, 1.67% black soy sauce, 8.33% sugar, and 27.77% water. The color property was as follow: brightness (L*) 53.91, Red (a*) 10.50, and Yellow (b*) 30.25. Free-floating water was aw 0.57. The amount of total microorganism was 2.5×10^2 CFU/g, and yeast and fungus was <25 CFU/g. Regarding the chemical property, the product contained 4.75% moisture, 6.54% fat, 48.06% protein, 7.47% ash, 0.54% fiber, and 32.64% carbohydrate. The study of product shelf-life found that all three variations were different at the 0.05 level in terms of overall liking, appearances and color, but flavour, taste, and texture were not different at the 0.05 level. The total amount of microorganisms, yeast and fungus, was lower than the required industrial standard. The production cost of Pla Nil Yong materials were 397.10 bahts per kilogram.

พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักฟุตบอลชาย

ระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนการกีฬา*

Food Consumption Behavior of Adolescent Male Soccer Players

at Bangkok Metropolitan Sport School

อารีรัตน์ หนูรัตน์** ออบเชย วงศ์ทอง*** นฤมล ศราชนันท์****

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อศึกษา 1) ชนิดและความถี่ของการบริโภคอาหารชนิดต่างๆ 2) ปริมาณพลังงาน และโปรตีนที่ได้รับจากการบริโภคอาหาร 3) ภาวะโภชนาการและ 4) ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณพลังงาน และโปรตีนที่ได้รับกับภาวะโภชนาการของนักฟุตบอลชาย โดยใช้แบบสอบถามรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬาฟุตบอลชายระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนการกีฬา กรุงเทพมหานคร จำนวน 52 คน สุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์คุณค่าสารอาหารด้วยโปรแกรม Nutrisurvey 2007 และหาความสัมพันธ์โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Product Moment Co-efficient)

ผลการวิจัยพบว่า นักฟุตบอลชายมีอายุเฉลี่ย 15 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 58.2 กก. ส่วนสูงเฉลี่ย 168.2 ซม. ผลการศึกษาชนิดอาหาร และความถี่ในการบริโภคอาหารชนิดต่างๆ พบว่า นักกีฬาฟุตบอลชายบริโภคข้าวสวยทุกวัน ส่วนผลิตภัณฑ์จากแป้ง เนื้อสัตว์ อาหารทะเล ไข่ นมและผลิตภัณฑ์นม ถั่วเมล็ดแห้ง และผลิตภัณฑ์จากธัญพืช ผักสีเขียวเข้ม ผักสีเขียวอ่อน ผักสีเหลือง/สีส้ม ผลไม้ ไขมัน ขนมหวาน้ำตาล อาหารว่าง เครื่องดื่ม และอาหารเสริม โดยรวมนักฟุตบอลชายบริโภคเป็นบางวัน บริโภคอาหารครบ 3 มื้อทุกวัน พลังงานที่ได้รับมีค่าเฉลี่ย 2,809.4 กิโลแคลอรี/วัน คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 130.3 ± 6.6 ของ RDA เมื่อเปรียบเทียบกับ RDA ของวัยรุ่นทั่วไปรวมกับพลังงานที่ต้องใช้ในการฝึกซ้อมของนักฟุตบอลชาย พบว่ามีค่าเฉลี่ยร้อยละ 99.6 ± 9.7 ของปริมาณที่ควรได้รับ โปรตีนที่ได้รับมีค่าเฉลี่ย 2.12 กรัม/น้ำหนักตัวกิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 181.6 ± 27.3 ของ RDA ภาวะโภชนาการประเมินโดยใช้ความสูงตามเกณฑ์อายุ และน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง พบว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 80.8 และ 69.2 ตามลำดับ

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณพลังงาน และโปรตีนที่ได้รับกับภาวะโภชนาการของนักฟุตบอลชาย พบว่าปริมาณพลังงานที่ได้รับมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนปริมาณโปรตีนที่ได้รับมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

* การศึกษาค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (คหกรรมศาสตร์) คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

** นิสิตปริญญาโท ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

*** รองศาสตราจารย์ ข้าราชการบำนาญ ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ABSTRACT

The objectives of this research were to study: 1) the type and frequency of food consumption; 2) the amount of energy and protein intake; 3) the nutritional status; and 4) the relationship between amount of energy and protein intake and nutritional status of male soccer players. A questionnaire was used to collect data from the sample group of 52 male soccer players at Bangkok Metropolitan Sport School, selected by systematic sampling. Data were then analyzed using a computer software program to identify percentage, mean and standard deviation. Nutritive values were analyzed by Nutrisurvey 2007 program and correlation was identified by Pearson Product Moment Coefficient.

The results of the study indicated that the average age of soccer players was 15 years old and their average weight and height were 58.2 kg. and 168.2 cm., respectively. Investigation of the type of food and frequency of food consumption by male soccer player indicated that they consumed rice every day while starch product, meat, seafood, egg, milk and dairy products, legume, cereal products, green and young green vegetables, yellow/orange vegetables, fruits, fat, desserts and snack, beverage and food supplement were occasionally consumed. Overall, they consumed three meals daily. Their average energy intake was 2,809.4 kcal/day or 130.3 \pm 6.6% of RDA. When compared with RDA for average adolescents together with energy needed for drills, the average was 99.6 \pm 9.7% of recommended energy for soccer players. The average protein intake was 2.12 g/kg body weight/day or 181.6 \pm 27.3% of RDA. Their nutritional status evaluated by height for age and weight for height were 80.8% and 69.2%, of normal standard.

The study of the relationship between the amount of energy and protein intake and the nutritional status of male soccer players indicated that the amount of their energy intake correlated with the nutritional status at the statistical significance level of 0.01, and the amount of their protein intake correlated with the nutritional status at the statistical significance level of 0.05.

เครื่องดื่มน้ำนมถั่วเหลืองผสมน้ำแครอท

Milk Product Mixed with Carrot Juice

สุรีย์ แฉวเที่ยง* เยาวลักษณ์ สุรพันธ์พิศิษฐ์** ดวงสุดา เตโชติรส*** อมรรัตน์ เจริญชัย****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเตรียมน้ำนมถั่วเหลือง วิธีการสกัดน้ำแครอท อัตราส่วนน้ำนมถั่วเหลืองต่อน้ำแครอท และปริมาณน้ำตาลทรายที่เหมาะสม อายุการเก็บ และการยอมรับผลิตภัณฑ์ โดยศึกษาคุณภาพทางกายภาพ องค์ประกอบทางเคมี คุณภาพทางประสาทสัมผัส และปริมาณจุลินทรีย์ ผลการวิจัยพบว่า น้ำนมถั่วเหลืองที่เหมาะสมใช้อัตราส่วนถั่วเหลืองแห้งต่อน้ำที่ใช้ในขั้นตอนการสกัด 1: 4 (โดยน้ำหนักถั่วเหลืองแห้ง) การลวกแครอทก่อนสกัดน้ำให้ผลผลิตร้อยละ 70.31 ใน 100 กรัม มีเบต้าแคโรทีน 4,580 ไมโครกรัม อัตราส่วนน้ำนมถั่วเหลืองต่อน้ำแครอทที่ 70:30 และปริมาณน้ำตาลทราย ร้อยละ 5 โดยน้ำหนักเป็นอัตราส่วนที่เหมาะสม ผลิตภัณฑ์ได้รับคะแนนความชอบเฉลี่ย ด้านสี กลิ่นรส เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม เป็น 7.98 8.00 7.93 และ 8.05 ซึ่งหมายความว่า ได้รับความชอบระดับปานกลางและชอบมาก องค์ประกอบทางเคมีใน 100 กรัม ให้พลังงาน 71.08 กิโลแคลอรี โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต 4.40 1.56 และ 9.86 กรัม เบต้าแคโรทีน 1,378 ไมโครกรัม ตันทุนเฉพาะวัตถุคิบ 6.41 บาท ต่อ 180 มิลลิลิตร ผู้บริโภคให้การยอมรับในระดับปานกลาง ราคาจำหน่าย 12.00 บาทต่อ 180 มิลลิลิตร เก็บรักษาที่ 7°C เวลา 14 วัน ไม่มีความเปลี่ยนแปลงด้านกายภาพและทางเคมี พบจุลินทรีย์ 4.8×10 colony/1 cm³ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนน้ำนมถั่วเหลือง (มพช.529/2547) ผลิตภัณฑ์ยังมีความปลอดภัยต่อการบริโภค

* รองศาสตราจารย์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

** รองศาสตราจารย์ คณะอุตสาหกรรมการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

*** รองศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

**** ศาสตราจารย์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ABSTRACT

The purposes of the research were to study the preparation of soy milk, carrot juice extraction, appropriate ratio of soy milk to carrot juice and sugar content, shelf-life, and consumer acceptance of the product. The study focused on the product's physical quality, chemical composition, sensory quality, and micro-organism content. The results of the research revealed that soy milk with soy bean : water ratio of 1:4 (by dry soy bean weight) used in extraction process was appropriate; blanching of carrot prior to extracting yielded 70.31% of the juice and 4,580 µg. beta - carotene per 100 grams of carrot which was a higher amount than extracting fresh carrot ; the ratio of soy milk to carrot juice at 70:30, and 5% of sugar content by weight were appropriate in soy milk mixed with carrot product. The acceptance scores on color, flavor, texture, and overall preference were 7.98, 8.00, 7.93, and 8.05. This meant the preference on color and texture was moderate whereas the preference on flavor and texture was very high. For chemical composition, it was found that there were 71.08 kcal. energy, 4.40 g. protein, 1.56 g. fat, 9.86 g. carbohydrate, and 1,378 µg. beta-carotene per 100 grams. The cost of raw materials was 6.41 baht per 180 ml. bottle. Consumers' product acceptance was at a moderate level. The price of 12.00 baht per 180 ml. bottle was acceptable. It was also found that there was no physical or chemical change of the product when kept at 7°C for 14 days. Total bacterial count was 4.8×10^3 colony/cm³ . When compared to the Soy Milk Thai Community Product Standard (SPC. 529/2004), the product was safe for consumption.

**การพัฒนามาตรฐานสมรรถนะหลักของ
พนักงานแม่บ้านในอุตสาหกรรมโรงแรม***
**Developing Core Competency Standards for Housekeeping
Staff in the Hotel Industry**

วันที่เผยแพร่** กุลชนิษฐ์ ราชนบุญวัฒน์*** วิกร ตัฒทวาทไธ***

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสมรรถนะหลักของพนักงานแม่บ้านในอุตสาหกรรมโรงแรม 2) วิเคราะห์กลุ่มสมรรถนะหลักของพนักงานแม่บ้านในอุตสาหกรรมโรงแรม และ 3) กำหนดมาตรฐานสมรรถนะหลักของพนักงานแม่บ้านในอุตสาหกรรมโรงแรม แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่หนึ่ง การศึกษาสมรรถนะหลักของพนักงานแม่บ้านในอุตสาหกรรมโรงแรม โดยใช้เทคนิคเดลฟาย เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 15 คน ด้วยแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ ได้แก่ มัชยฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์ ระยะที่สอง การวิเคราะห์กลุ่มสมรรถนะหลักของพนักงานแม่บ้านในอุตสาหกรรมโรงแรม กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้จัดการและหัวหน้างานในแม่บ้าน จำนวน 248 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบ และระยะที่สาม การกำหนดมาตรฐานสมรรถนะหลักของพนักงานแม่บ้านในอุตสาหกรรมโรงแรม โดยผู้เชี่ยวชาญ 9 คน ใช้แนวทางการประชุมกลุ่มสนทนาเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ฉันทามติของผู้เชี่ยวชาญผลการศึกษาพบว่ามาตรฐานสมรรถนะหลักของพนักงานแม่บ้านในอุตสาหกรรมโรงแรม ประกอบด้วยสมรรถนะหลัก 27 สมรรถนะ จัดเป็น 5 กลุ่ม (KMO = .951) คือ 1) หน้าที่และจรรยาบรรณต่อองค์กร 2) การบริการและความภูมิใจในหน้าที่ 3) การทำงานมุ่งเน้นประสิทธิภาพ 4) เทคโนโลยีและการสื่อสาร และ 5) ความรู้เกี่ยวกับองค์กร

* ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต (อาชีวศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

** นิสิตปริญญาเอก ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

*** รองศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ABSTRACT

The objectives of this research were to: 1) study the core competency of housekeeping staff in the hotel industry; 2) analyze the core competency clusters of housekeeping staff in the hotel industry; and 3) identify the core competency standards for housekeeping staff in the hotel industry. This study had been undertaken in three phases. Phase 1 was a study of the competency of housekeeping staff in the hotel industry, employing the Delphi technique to collect data from 15 experts, using a questionnaire. Median and interquartile ranges were employed to analyze data. In phase 2, a questionnaire was used to collect data from 248 executive housekeepers and housekeeping supervisors. These data were then analyzed using factor analysis to look for core competency clusters. The analyses of data in Phase 1 and 2 were made by a computer software program. In Phase 3, nine experts, purposively selected, met in a focus group discussion to identify the core competency standards for housekeeping staff in the hotel industry. The resulted standards came from the group's consensus. The results revealed that the core competency standards for housekeeping staff consisted of 27 competencies, and could be grouped into the following five factors (KMO = .951): 1) duties and organization ethics, 2) service and pride in responsibilities, 3) work focusing on performance, 4) technology and communication, and 5) knowledge of the organization.