

ชื่อเรื่อง การพัฒนามาตรฐานด้านโภชนาการของอาหารฮาลาล: ตำรับอาหารพื้นฐานของอาหารฮาลาล

(The development of nutrition standard of halal) (Basic recipe of halal food)

ผู้วิจัย รศ. สุมาลี ปิยะมมงคล¹ นางศุภาพร ศิริรัตน์¹ นางสาวไบศรี ทรัพย์สน¹

นางสาวฮาบี๊ะ อาเค¹ นงนฤมดี จันทพันธ์³ นายเจ๊ะอุเซ็ง อารีฮัตฮา³

¹ภาควิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขต ปัตตานี

²วิทยาลัยอิสลาม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขต ปัตตานี

³สำนักส่งเสริมและการศึกษาคือเนื่อง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

บทคัดย่อ 2548

อาหารมีความสำคัญต่อสุขภาพ การบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมเป็นระยะเวลานานๆ ทำให้คนอยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังหลายโรค ที่สำคัญได้แก่โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันโลหิต โรคกระเพาะ เบาหวาน และโรคอ้วน วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างสูตรอาหารพื้นฐานของอาหารท้องถิ่น และวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของสูตรอาหารพื้นฐาน วิธีการวิจัย ราชการอาหารที่ศึกษา มีดังนี้ แองเจียวหวานไก่ ดับไก่ทอดกระเทียมพริกไทย ปลาทอดขมิ้น ดับวัวทอดกระเทียมพริกไทย ปลาหมึกยัดไส้ข้าวเหนียว ผักเผ็ดดับไก่ ผักเผ็ดดับวัว ผักเผ็ดเนื้อวัว ผักพริกเนื้อหอมใหญ่ และแผนงเนื้อ ทำการทดลองประกอบโดยผู้เชี่ยวชาญ ประเมินด้านประสาทสัมผัสโดยวิธีการชิม ด้านลักษณะทั่วไป สี กลิ่น รสชาติ ผิวสัมผัส และความชอบรวม โดยวิธีการให้ 9 ระดับคะแนน โดยชาวมุสลิม ที่อาศัยอยู่ที่จังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส จำนวน 30 คน สถานที่วิเคราะห์สารอาหารคือศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรเพื่อการส่งออก คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized complete block design, RCBD) และวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธีของคินแดน (DMRT : Duncan's multiple range test). ผลการวิจัย ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารอาหารที่เป็นส่วนประกอบในอาหารที่ศึกษาทั้ง 10 รายการต่อตัวอย่างอาหารหนัก 100 กรัม มีดังนี้ พลังงานอยู่ในช่วง 134.06 กิโลแคลอรี - 215.38 กิโลแคลอรี โปรตีนในช่วง 8.63 กรัม - 30.99 กรัม ไขมันทั้งหมดอยู่ในช่วง 7.52 กรัม - 13.54 กรัม ไขมันอิ่มตัวอยู่ในช่วง 2.07 กรัม - 8.82 กรัม โคลเลสเตอรอลอยู่ในช่วง 9.89 มิลลิกรัม - 173.9 มิลลิกรัม คาร์โบไฮเดรตอยู่ในช่วง 2.55 กรัม - 19.9 กรัม ใยอาหารอยู่ในช่วง 0.42 กรัม - 2.55 กรัม น้ำตาลอยู่ในช่วง 0.00 กรัม - 3.30 กรัม โซเดียมอยู่ในช่วง 264.00 มิลลิกรัม - 664.00

มิลลิกรัม วิตามินเอ อยู่ในช่วง 0.00 ไมโครกรัม – 25,587.00 ไมโครกรัม วิตามินบี1 อยู่ในช่วง 0.03 มิลลิกรัม - 1.12 มิลลิกรัม วิตามินบี2 อยู่ในช่วง 0.00 มิลลิกรัม – 1.31 มิลลิกรัม แคลเซียม อยู่ในช่วง 10.00 มิลลิกรัม – 186.00 มิลลิกรัม เหล็ก อยู่ในช่วง 0.50 มิลลิกรัม - 7.80 มิลลิกรัม จากผลการศึกษาระดับสารอาหารที่เป็นส่วนประกอบในอาหารที่ศึกษา 1 ที่ เสริฟ พบว่าระดับสารอาหารที่เป็นส่วนประกอบในปลาโอทอดขมิ้น ปลาหมึกยักษ์ใส่ข้าวเหนียว ผักเผ็ดเนื้อ ผักพริกเนื้อหอมใหญ่และแตงเนื้อ จำแนกตาม ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้คนไทยบริโภคต่อวัน (RDA) ได้รับสารอาหารในระดับน้อยถึงน้อยมากและไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายต่อวันที่ระดับต่ำกว่า -2SD ของปริมาณสารอาหารที่แนะนำ คือ พลังงาน โปรตีน แคลเซียม เหล็ก วิตามินเอ วิตามินบีหนึ่งและวิตามินบีสอง ยกเว้น แคนซีวหวานใกล้เคียง ที่มีปริมาณของวิตามินบีหนึ่ง 105.50% ของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้คนไทยบริโภคต่อวัน (RDA) ที่มากกว่า 100% ของ RDA ที่ระดับมากกว่า +2SD สำหรับชายอายุ 19-30 ปี ที่ต้องการพลังงาน 2,150 ต่อวัน และพบว่า ดัชนีโภชนาการประเทศไทย ดัชนีโภชนาการประเทศไทย ผักเผ็ดดับไก่ ผักเผ็ดดับวัวมีปริมาณของวิตามินเอ มากกว่า 100% ของ RDA ที่ระดับมากกว่า +2SD สำหรับชายอายุ 19-30 ปี ที่ต้องการพลังงาน 2,150 ต่อวัน จะเห็นได้ว่าผู้บริโภคที่บริโภคอาหารจากแหล่งที่มาของวัตถุดิบที่เป็นสัตว์ ปริมาณ 1 ที่ เสริฟ จะได้รับวิตามินเอที่สูงมาก การวิจัยครั้งนี้ได้คัดเลือกรายการอาหารและพัฒนาสูตรอาหารพื้นฐานที่เหมาะสมกับความต้องการของชาวมุสลิมในจังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส และสามารถนำผลของการวิจัยนี้ไปปรับปรุงพัฒนา เพื่อผลิตอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลที่มีคุณค่าทางโภชนาการเหมาะสมกับพยาธิสภาพหรือมีวัตถุประสงค์พิเศษ จะช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคเรื้อรัง เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันโลหิต มะเร็ง เบาหวาน และโรคอื่น ๆ ซึ่งโรคดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการบริโภคอาหาร และเพื่อให้ผู้บริโภคสามารถเลือกบริโภคอาหารได้อย่างเหมาะสมเพื่อการมีสุขภาพที่ดี

นิยามศัพท์เฉพาะ : ไทยมุสลิม อาหารฮาลาล คำรับอาหารพื้นฐาน สารอาหาร

Research title : The development of nutrition standard of halal food: Basic recipe of halal food

**Researchers : Associate Prof. Sumalika Piammongkol¹ Miss Baisri Soison¹
Mrs. Supaporn Sirirat¹ Miss Harbidah Ardae²
Mrs. Naruemon Chantapun³ Mr. Jaheucheng Arreeishoa³**

¹Food Science and Nutrition department, Faculty of Science and Technology PSU, Pattani.

²Department of Islamic studies, College of Islamic Studies, PSU, Pattani.

³Office of extension and continuing education. Jana center. PSU, Pattani.

Rationale

Abstract 2548

BACKGROUND : Food is very important to health. The result of the prolong inappropriate intake of food is increased risk of chronic diseases such as cardiovascular diseases, hypertension, cancers, diabetic mellitus, and obesity. **AIMS OF THE STUDY:** To construct 10 basic recipes of local foods and analysis of nutrients composition in basic recipes. **METHODS:** The study food list are chicken green curry, stir fried chicken liver with pepper and garlic paste, fried fish with turmeric paste, fried cow liver with garlic and pepper paste, squid stuff with glutinous rice, stir fried chicken liver with red curry paste, stir fried beef liver in red curry paste, stir fried beef in red curry paste, stir fried beef with fresh sweet pepper and onion and stir fried beef in red curry paste. The chief consist of food expertise. Sensory evaluation test consists of general characteristics, color, smell, taste, texture, and acceptability of food as they are perceived by their senses. Score is given by using 9-Point Hedonic Scale. The testers are 30 Muslim consumers who stay in Pattani, Yala and Narathiwat provinces. Nutrients analysis was done by Agro-Industry Development Center for Export. Faculty of Agro industry. Prince of Songkla University, Hatyai. Statistical analysis consist of experimental design using randomized complete block design, RCBD, analysis of variance (ANOVA) and compare the difference of the mean using Duncan's multiple range test : DMRT. **RESULTS :** Nutrients composition analysis in 10 items of food per 100 grams are as follow. Energy is range from 134.06 kilocalories – 215.38 kilocalories. Protein is range from 8.63 gram - 30.99 gram. Total fat is range from 7.52 gram – 13.54 gram. Saturated fat is range from 2.07 gram – 8.82 gram. Cholesterol is range from 9.89 milligram – 173.90 milligram. Carbohydrate is range from 2.55 gram – 19.90 gram. Cellulose is range from 0.42 gram – 2.55 gram. Sugar is range from 0.00 gram – 3.30 gram. Sodium is range from 264.00 milligram - 664.00 milligram. Vitamin A is range from 0.00

microgram – 25,587.00 microgram. Vitamin B1 is range from 0.03 milligram - 1.12 milligram. Vitamin B2 is range from 0.00 milligram – 1.31 milligram. Calcium is range from 10.00 milligram – 186.00 milligram. Iron is range from 0.50 milligram - 7.80 milligram. The level of nutrients composition are studied in one serving size of the studied food. It was found that energy, protein, calcium, iron, vitamin A, vitamin B1 and vitamin B2 in fried fish with turmeric paste, squid stuff with glutinous rice, stir fried beef in red curry paste, stir fried beef with fresh sweet pepper and onion and beef in red curry paste are recommended nutrients which has very less to less amount or not meet of the population's needs adequate for body requirement ($< -2SD$) of RDA. Chicken green curry consists of vitamin B1 $> 100\%$ RDA at $+2SD$ based on the requirement for male (age 19-30 years old) who requires 2,150 calories /day. Stir fried chicken liver with pepper and garlic paste, fried cow liver with garlic and pepper paste, stir fried chicken liver with red curry paste and stir fried beef in red curry paste consist of vitamin A $> 100\%$ RDA at $+2SD$ based on the requirement for male (age 19-30 years old) who requires 2,150 calories /day. It is conclude that people who intake 1 serving size of food from animal's liver can consume very high in vitamin A content. This research has appropriate chosen the food name and develop to basic recipe to the need of Muslim people in Pattani, Yala and Narathiwat provinces. It is recommended that the development of this result in order to produce the appropriate nutritive value of industrial halal food for special purpose can substantially reduce the risk of chronic diseases such as cardiovascular diseases, hypertension, cancers, diabetic mellitus, and obesity which associated with daily food consumption and allow many groups of people to have appropriate chosen intake of their food in order to be good health.

Key words: Thai muslim, Halal food, Basic recipe, nutrient