



**DEVELOPMENT OF REFERENCE AMOUNTS FOR THAI
NUTRITION LABELLING AND FOOD COMPOSITION DATA
BASE OF THAI COMMERCIAL FOOD PRODUCTS**

MONTHIP RAROENGWICHIT

**With compliments
of**
ศาสตราจารย์ ดร. ธีรภัทร ธีรภัทร

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE (NUTRITION)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY**

1999

ISBN 974-662-309-5

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

7/10
10/29/99
10/29

042934 e.2

Copyright by Mahidol University



3836092 RANUM/M : MAJOR : NUTRITION ; M.Sc. (NUTRITION)

KEY WORDS : REFERENCE AMOUNT/ SERVING SIZE/ NUTRITION
LABELLING/ FOOD COMPOSITION TABLE

MONTHIP RAROENGWICHIT : DEVELOPMENT OF REFERENCE
AMOUNTS FOR THAI NUTRITION LABELLING AND FOOD COMPOSITION
DATA BASE OF THAI COMMERCIAL FOOD PRODUCTS . THESIS

ADVISORS : PRAPASRI PUWASTIEN Ph.D., PRAPAISRI P.SIRICHAKWAL
Ph.D., PONGTORN SUNGPUAG D.Sc., VISITH CHAVASIT Ph.D.. 110 P. ISBN
974-662-309-5

Nutrition labelling is a useful tool for raising consumers' awareness, assisting in choosing healthy foods and for encouraging positive dietary behavioural changes. This study was aimed to develop reference amounts (RA) customarily consumed per eating occasion of some Thai food products to be applied in the Notification of Ministry of Public Health, number 182 (B.E. 2541) Re: Nutrition labelling, Thailand. Subjects who normally eat particular food items were asked to demonstrate their typical consumed serving size (CSS). Between 44 and 249 participants were consulted for each food item. The mean, the median and the mode CSS values (in metric units) were used to assess the reference amounts. The new reference amounts of 12 food categories (17 food items) were established. In addition, the reliability of the RA established by the Thai FDA was checked. Reference amounts of 6 out of 17 tested categories were confirmed. Plausible causes of the differences involved are discussed.

To facilitate the nutrition labelling activities of various users, a data base of Thai processed food was systematically developed as printed food composition tables and a computerised data base. Analytical data of food products from Institute of Nutrition, Mahidol University, were compiled. Systematic development of the data base was divided into 3 steps. First step was archival file preparation, in which analytical data with other information were input into Microsoft-Excel. Reference data file preparation was then done; data about individual food items were brought together. Robust statistic, z-score, was applied to identify extreme values. The mean was used as the representative value of each nutrient in the concise food composition tables and mean \pm SD was presented in the computerised food composition data base. Finally, user data files of 205 food items were developed, showing nutrient composition per 100 g, per serving and as percentage of Thai RDI. This data base should benefit many users, especially food analysts, nutritionists and food manufacturers.

3836092 RANU/M : สาขาวิชา: โภชนศาสตร์; วท.ม. (โภชนศาสตร์)
 คำสำคัญ : หน่วยบริโภคมมาตรฐาน/ หน่วยบริโภค/ ฉลากโภชนาการ/ ตารางแสดง
 คุณค่าทางโภชนาการ

มณฑิพย์ รุ่งเรืองวิจิตร: การจัดทำปริมาณบริโภคมาตรฐานสำหรับทำฉลากโภชนาการและฐานข้อมูล
 คุณค่าทางโภชนาการของอาหารสำเร็จรูปและกึ่งสำเร็จรูปของไทย (DEVELOPMENT OF REFERENCE
 AMOUNTS FOR THAI NUTRITION LABELLING AND FOOD COMPOSITION DATA BASE OF THAI
 COMMERCIAL FOOD PRODUCTS) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : ประภาศรี ภูวเสถียร Ph.D., ประไพ
 ศรีศิริจักรวาล Ph.D., พงศธร สังข์เผือก D.Sc., วิไลฐุ จະวะสติต Ph.D. 110 หน้า. ISBN 974-662-309-5

ฉลากโภชนาการเป็นสื่อความรู้อย่างหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้บริโภคเพิ่มความระมัดระวังในการเลือกซื้อ
 อาหาร ช่วยให้รู้จักเลือกอาหารที่ดีต่อสุขภาพ และกระตุ้นให้มีการปรับปรุงพฤติกรรมบริโภคไปในทางที่ดีขึ้น
 วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือ เพื่อจัดทำปริมาณบริโภคมาตรฐานของอาหารไทยสำเร็จรูป สำหรับทำฉลาก
 โภชนาการ และเพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของปริมาณบริโภคมาตรฐานของอาหาร ที่กำหนดตาม
 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 182 พ.ศ. 2541 การศึกษาปริมาณมาตรฐานของอาหารแต่ละชนิด ศึกษา
 จากผู้บริโภคซึ่งมีการบริโภคอาหารชนิดนั้นๆเป็นประจำ จำนวน 44 ถึง 249 คนโดยให้ผู้บริโภคทำการประมาณ
 ปริมาณอาหารที่บริโภคในแต่ละครั้ง (CSS) โดยใช้เครื่องดวงวัดในครัวเรือน แล้วจึงทำการชั่งน้ำหนักของอาหาร
 จากนั้นนำข้อมูลที่ได้นี้มาคำนวณ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และค่าฐานนิยม เพื่อนำมาใช้พิจารณากำหนดเป็นปริมาณ
 บริโภคมาตรฐาน ในการศึกษาครั้งนี้ได้มีการจัดทำปริมาณบริโภคมาตรฐานของอาหารขึ้นใหม่จำนวน 12 กลุ่ม
 โดยพิจารณาจากตัวแทนอาหารของกลุ่มต่างๆจำนวน 17 ชนิด และพบว่าปริมาณบริโภคมาตรฐานของอาหาร
 สำเร็จรูปจำนวน 6 กลุ่มในจำนวนที่ศึกษาทั้งหมด 17 กลุ่มซึ่งได้มีการกำหนดโดยกระทรวงสาธารณสุข ตาม
 ประกาศฉบับที่ 182/2541 นั้น มีค่าเท่ากับปริมาณบริโภคมาตรฐานที่ได้จากการศึกษานี้ ได้มีการอภิปรายถึง
 สาเหตุต่างๆที่อาจทำให้เกิดความแตกต่างของข้อมูลปริมาณบริโภคมาตรฐานของอาหารที่ให้ผลไม่ตรงกันด้วย

ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์อีกอย่างหนึ่งคือ เพื่อจัดทำฐานข้อมูลคุณค่าทางโภชนาการของ
 อาหารสำเร็จรูปและกึ่งสำเร็จรูปของไทยอย่างเป็นระบบ โดยทำการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์
 ผลิตภัณฑ์อาหารต่างๆ โดยสถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล การจัดทำฐานข้อมูลนี้แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน
 คือ การจัดทำ Archival file ซึ่งเป็นขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลพร้อมทั้งรายละเอียดต่างๆลงในโปรแกรม
 คอมพิวเตอร์ Microsoft-excel ขั้นตอนต่อมาคือ การจัดทำ Reference data file ซึ่งเป็นขั้นตอนที่นำข้อมูลของ
 อาหารชนิดเดียวกันมาจัดเรียงอยู่ด้วยกัน แล้วทำการประเมินข้อมูลโดยใช้ Robust statistic เพื่อแยกค่าที่แตก
 ต่างออก จากนั้นจึงนำค่าเฉลี่ยของปริมาณสารอาหารในอาหารแต่ละชนิดมาจัดทำเป็น User data file โดยจัด
 แสดงเป็นปริมาณสารอาหารต่อ 100 กรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค และร้อยละของปริมาณที่ต้องการในแต่ละวัน
 ข้อมูลคุณค่าทางโภชนาการของอาหารจำนวน 205 ชนิดที่ได้จัดทำขึ้นแสดงเป็นรูปแบบตารางคุณค่าทาง
 โภชนาการของอาหารสำเร็จรูป และในรูปแบบของฐานข้อมูล นับเป็นข้อมูลพื้นฐานที่มีประโยชน์ต่อผู้ใช้กลุ่ม
 ต่างๆโดยเฉพาะ นักวิเคราะห์อาหาร นักโภชนาการ และ ผู้ผลิตอาหารสำเร็จรูป