

ผลิตภัณฑ์ทาขนมปังจากถั่วแดงหลวง

นางสาววัชรา จันท์อ่อน
นายสุทธิศักดิ์ วิภาคกิจ

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตร์บัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ปีการศึกษา 2540

KIDNEY BEAN SPREAD

**MISS WATCHARA CHUN-ON
MR. SUTHISUK WIPARKKIT**

**A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
BACHELOR OF SCIENCE IN PHARMACY**

**FACULTY OF PHARMACY
MAHIDOL UNIVERSITY**

1997

บทคัดย่อ

ถั่วเมล็ดแห้งจัดเป็นอาหารในกลุ่มที่มีปริมาณคาร์โบไฮเดรตและปริมาณใยอาหารอยู่สูง (High-carbohydrate, high-fiber diets) ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีรายงานว่ามีการพัฒนาคุณภาพ เช่นลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือด เป็นต้น ถั่วแดงหลวง (*Phaseolus vulgaris*) เป็นผลผลิตจากพืชที่พบได้ทั่วไปในประเทศไทย มีการพัฒนารูปแบบสำหรับการนำไปใช้บริโภคค่อนข้างจำกัด จึงได้ศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารซึ่งเหมาะสมกับสภาพสังคมที่เร่งรีบในปัจจุบัน ทำการทดลองตั้งสูตรผลิตภัณฑ์ทาขนมปัง (Spreads) จากถั่วแดงหลวงสูตรต่างๆ พบว่าสูตรที่เหมาะสมจะใช้เป็นสูตรหลักคือสูตรที่ประกอบด้วยถั่วแดงหลวง (gelatinized) ร้อยละ 47.58 โดยน้ำหนักและสารเพิ่มความหนืดคือ guar gum ร้อยละ 0.73 โดยน้ำหนัก โดยมีสารแต่งรสหวานคือน้ำตาล sucrose ในปริมาณร้อยละ 44.2 โดยน้ำหนัก หรือน้ำตาล sucrose ร่วมกับ aspartame ในปริมาณร้อยละ 31.9 และ 0.03 โดยน้ำหนักตามลำดับ ทั้งนี้โดยแต่งกลิ่นสังเคราะห์ (กลิ่นนมเนย) ในปริมาณร้อยละ 0.52 โดยน้ำหนักและแต่งสีและรสด้วยผงโกโก้ในปริมาณร้อยละ 3.0 โดยน้ำหนัก เมื่อเพิ่มส่วนผสมประกอบที่แตกต่างกันเพื่อเพิ่มปริมาณใยอาหารและแต่งกลิ่นรสและเนื้อสัมผัส แล้วทำการประเมินด้วยประสาทสัมผัสโดยวิธี 9-Point Hedonic Scale ในผู้ประเมินซึ่งเป็นนักศึกษาคณะเกษตรศาสตร์ จำนวน 50 คน พบว่าในกลุ่มที่ใช้ น้ำตาล sucrose เป็นสารแต่งรสหวานนั้น ผลิตภัณฑ์ทาขนมปัง 3 รสคือ รสกล้วย รสเมล็ดอัลมอนต์ และรสเมล็ดฟักทอง ได้รับคะแนนความชอบเฉลี่ย 7.4 ("ชอบปานกลาง"), 7.0 ("ชอบปานกลาง") และ 6.84 ("ชอบเล็กน้อย" ถึง "ชอบปานกลาง") ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P > 0.05$) แต่ทั้ง 3 รสได้รับคะแนนความชอบเฉลี่ยสูงกว่ารสเมล็ดทานตะวันซึ่งได้รับคะแนนความชอบเฉลี่ย 6.26 ("ชอบเล็กน้อย") อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) สำหรับกลุ่มที่ใช้ น้ำตาล sucrose ร่วมกับ aspartame เป็นสารแต่งรสหวาน ผลิตภัณฑ์ทาขนมปังรสกล้วยได้รับคะแนนความชอบเฉลี่ย 7.12 ("ชอบปานกลาง") ซึ่งสูงกว่ารสเมล็ดฟักทองและรสเมล็ดอัลมอนต์ซึ่งได้รับคะแนนความชอบเฉลี่ย 6.62 ("ชอบเล็กน้อย" ถึง "ชอบปานกลาง") และ 6.42 ("ชอบเล็กน้อย") ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) และทั้ง 3 รสได้รับคะแนนความชอบเฉลี่ยสูงกว่ารสเมล็ดทานตะวันซึ่งได้รับคะแนนความชอบเฉลี่ย

5.68 ("เฉยๆ" ถึง "ชอบเล็กน้อย") อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$)

Abstract

Dried legume seeds, considered to be categorized as "High-carbohydrate, high-fiber diets", had been reported to be beneficial to health eg. serum cholesterol reduction, etc. Red kidney bean (*Phaseolus vulgaris*), generally found throughout Thailand, was normally consumed as a limited number of food types. In this study, a new food product, intended for today's rush society, was developed. The development of spread formula was carried out. It was found that the developed base formula consisted of 47.58% w/w of gelatinized red kidney beans, 0.73% w/w of guar gum (as a thickening agent); the sweetening agent used was either sucrose (44.2% w/w), alone or in combination with aspartame (30.9 and 0.03% w/w, respectively). The formula included 0.52% w/w of synthetic butter flavor as the flavoring agent, cocoa powder at the concentration of 3.0% w/w was used as a coloring agent and a flavoring agent. Different fiber foods were incorporated to obtain various flavored spreads. Sensory evaluations of the spreads were carried out among 50 Pharmacy students using 9-point Hedonic Scale. Among the sucrose group, "Banana flavored spread", "Almond flavored spread" and "Pumpkin seed flavored spread" obtained the mean scores of 7.4 ("like moderately"), 7.0 ("like moderately") and 6.84 (from "like slightly" to "like moderately") respectively. The trio were ranked not differently ($P > 0.05$), but significantly higher than "Sunflower seed flavored spread" (mean scores 6.26, "like slightly"). Among the sucrose and aspartame combination group, "Banana flavor spread" obtained the highest mean score of 7.12 ("like moderately") which was significantly higher than "Pumpkin seed flavored spread" and "Almond flavored spread" with the mean scores of 6.62 (from "like slightly" to "like moderately") and 6.42 ("like slightly"), respectively ($P < 0.05$). The three spreads obtained significantly higher scores than "Sunflower seed flavored spread", with

the mean score of 5.68 (from "Neither like nor dislike" to "like slightly") ($P < 0.05$)
)

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพิเศษนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีโดยความช่วยเหลือและคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา
คือ ผศ. วิมล ศรีสุข และ อาจารย์ วัลลา ตังวณิชกุล ภาควิชาอาหารเคมี คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล นอกจากนี้ยังได้รับความร่วมมือจากผู้ประเมินทุกท่าน

จึงขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและคำปรึกษาแนะนำมา ณ. โอกาสนี้